UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO E ARTES

FRANCISCO LOPES DE AGUIAR

Plataformas dspace e archivematica: concepção e criação de um protótipo de repositório digital aplicado no domínio da SBPC

Sob uma perspectiva interdisciplinar entre arquivística e organização e representação do conhecimento

São Paulo

2018

FRANCISCO LOPES DE AGUIAR

**Dspace e archivematica: concepção e criação de um protótipo de repositório digital
aplicado no domínio da SBPC**

Sob uma perspectiva interdisciplinar entre arquivística e organização e representação do
conhecimento

Versão original

Tese apresentada à Escola de Comunicação e Artes da
Universidade de São Paulo – USP, para a obtenção do título
de Doutora em Ciência da Informação

Área de concentração: Cultura e Informação

Orientadora: Profa. Dra. Nair Yumiko Kobashi

São Paulo

2018

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

Catálogo na Publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo

Aguiar, Francisco Lopes de

Dspace e archivematica: concepção e criação de um repositório digital aplicado no domínio da SBPC - sob uma perspectiva interdisciplinar entre arquivística e organização e representação do conhecimento / Francisco Lopes de Aguiar; orientadora, Nair Yumiko Kobashi. - 2018.

667 f.

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - Escola de Comunicações e Artes, ECA / Universidade de São Paulo. São Paulo, 2018.

Versão Original

Bibliografia 1. Repositórios digitais confiáveis. 2. Plataforma Dspace. 3. Plataforma Archivematica. 4. Preservação digital a longo prazo. Arquivística 5. Organização e representação do conhecimento. 6. Arquitetura da Informação. 7. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Kobashi, Nair Yumiko, orientadora. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Francisco Lopes de Aguiar

Dspace e archivematica: concepção e criação de um protótipo de repositório digital aplicado no domínio da SBPC - sob uma perspectiva interdisciplinar entre arquivística e organização e representação do conhecimento

Tese apresentada à Escola de
Comunicação e Artes da Universidade
de São Paulo para a obtenção do título
de Doutor em Ciência da Informação

BANCA EXAMINADORA – DEFESA

1.Profa. Dra. Nair Yumiko Kobashi (Orientadora)

Instituição: Universidade de São Paulo

Julgamento: _____

2.Profa. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

3.Prof. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

4.Prof. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

5.Prof. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Dedico a todxs que acreditam e lutam por justiça social e um outro mundo possível!

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo e todos, agradeço a DEUS, inteligência suprema, por nos ensinar a arte de passar por adversidades sem perder o bom ânimo: a chamada resiliência.

Agradecer é uma forma de recordar e homenagear todos aqueles que foram essenciais para o auxílio desta pesquisa. Foram muitas pessoas que de alguma forma me auxiliaram, sendo que talvez elas nem tenham percebido o quanto estavam me ajudando. Foram palavras de incentivo e encorajamento.

Agradeço aos queridos familiares (mãe, pai, irmãos, sobrinhos e cunhados) que me apoiaram nessa trajetória para cumprir mais uma etapa em minha vida.

À Profa. Dra. Nair Yumiko Kobashi, minha querida competente orientadora, que me deu inúmeras demonstrações de que a vida intelectual não se separa da amorosidade e que orientou este trabalho com seu nobre coração, simplicidade, serenidade e acima de tudo competência, típica apenas dos grandes mestres.

A todos os professores do PPGCi/ECA/USP pela troca de conhecimentos, em especial ao professores Marcelos dos Santos e Asa Fujino pelo apoio no momento em que mais precisei de apoio. A todos amigos da Ação Educativa pelos aprendizados e convivência, em especial a Janaia Uemura. Aos professores, alunos e funcionários da FESPSP. Aos meus queridos amigos Claudete Aurora e Marcelo Oliveira e familiares. Em especial a toda família Boscatto (eterna “Mãe Rosa”, Patrícia, Marcos, Gustavo, Mateus, Valéria, Nicole pela acolhida e carinho sempre... e principalmente ao querido Eduardo por dividir comigo o stresse e a alegria nessa trajetória. Aos colegas profissionais pelos debates, cafés, cervejas e pela partilha do conhecimento. A Carol, Aldenira, Marcos Novais pelo apoio nessa pesquisa e colegas da SBPC. Gratidão sempre!

Rosas

Tem de várias cores

Vermelhas, pretas até brancas

Rosas que encanta o encantador

Rosas que fazem chorar uma bela
dama

fazem da sua beleza espinhosa,
lembrança

Nunca esqueceremos dessas rosas

Sendo ela mulher ou flor

Nunca esqueceremos as rosas.

Nunca esqueceremos de você

Natanael Victor Rosas

Eterna mãe Rosa Rosalina!

RESUMO

AGUIAR, Francisco Lopes de. **Dspace e archivematica: concepção e criação de um protótipo de repositório digital aplicado no domínio da SBPC**: sob uma perspectiva interdisciplinar entre Arquivística e Organização e Representação do Conhecimento. Tese (Doutorado em Ciência da Informação – Escola de Comunicação e Artes. Universidade de São Paulo), São Paulo, 2018. 667 f.

A investigação teve como objetivo apresentar uma metodologia de organização, representação, preservação e disseminação da informação técnico-científica em plataformas de acesso aberto: DSpace e Archivematica, tendo como base os princípios da Arquivística, Organização e Representação do Conhecimento e Arquitetura da Informação para subsidiar a concepção, modelagem e implementação de um protótipo de repositório digital aplicado no domínio da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC. Para alcançar os objetivos propostos, utilizou-se da abordagem hipotético-dedutivo e da pesquisa ação para compor o desenvolvimento do quadro teórico e empírico da pesquisa. O percurso metodológico foi realizado a partir de uma extensa revisão bibliográfica sobre as temáticas envolvidas. Num primeiro momento, buscou-se a identificação e seleção de aportes conceituais e metodológicos que pudessem orientar a criação do repositório. Em seguida, foi aplicada a metodologia da identificação de tipologia documental para o reconhecimento do domínio de aplicação, visando levantar e identificar as funções, atividades, espécies e tipologias documentais para nortear a sistematização do arcabouço conceitual e metodológico (criação de plano de classificação, definição da camada de metadados, e sistemas de organização, navegação, rotulação e busca. E por fim, a customização dos componentes técnico-funcionais da plataforma DSpace e a sua integração com o software Archivematica. Como resultado final, apresenta-se a definição de um conjunto de requisitos mínimos relativos às estruturas e elementos que compõem a arquitetura da informação, camada de metadados para organização, representação e recuperação da informação, sistemas de organização do conhecimento e aspectos fundamentais para subsidiar a gestão da preservação digital a longo prazo. Conclui-se, portanto, que a plataforma DSpace integrada com o Archivematica podem ser dispositivos eficazes para prover o armazenamento, organização, representação, disseminação e preservação de documentos destinados à guarda permanente para constituir a memória institucional.

Palavras-chave: Dspace. Archivematica. Arquivística. Organização e Representação do Conhecimento. Arquitetura da Informação. Preservação Digital.

ABSTRACT

AGUIAR, Francisco Lopes de. **Dspace and archivematica**: conception and creation of a digital repository prototype applied in the SBPC domain: from an interdisciplinary perspective between Archival and Organization and Representation of Knowledge. Thesis. (Doutorado em Ciência da Informação – Escola de Comunicação e Artes. Universidade de São Paulo), São Paulo, 2018. 667 f.

The investigation had the objective of presenting a methodology of organization, representation, preservation and dissemination of technical and scientific information in open access platforms: DSpace and Archivematica, based on the principles of Archival Science, organization and representation of knowledge and information architecture to subsidize the conception, modeling and implementation of a digital repository prototype applied in the dominion of the Brazilian Society for the Progress of Science – SBPC. To achieve the proposed objectives, we used the hypothetical-deductive approach and action research to compose the development of the theoretical and empirical framework of the research. The methodological path was carried out from an extensive bibliographical review on the themes involved. In a first moment, it was sought an identification and selection of conceptual and methodological contributions that could orientate the repository creation. Then, the methodology of identification of documentary typology was applied for the recognition of the application dominion, aiming to raise and identify the functions, activities, species and documentary typologies to guide the systematization of the conceptual and methodological framework (creation of classification plan, metadata layer, and organization, navigation, lettering and search system). And finally, the customization of technical-functional components of the DSpace platform and your integration with the Archivematica software. As final result, presents the definition of a series of minimum requirements relative to the structures and elements of the information architecture, metadata layers to information organization, representation and recuperation, knowledge organization system and fundamental aspects to subsidize the management of a long term digital preservation. Therefore, concludes that the platform DSpace integrated with the Archivematica can be effective devices to provide the storage, organization, representation, dissemination and preservation of documents intended for permanent custody to constitute the institutional memory.

Key words: DSpace. Archivematica. Archival Science. Organization and representation of knowledge. Information Architecture. Digital preservation. Trusted digital repositories.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Camadas de padrões tecnológicos de base para o protocolo OAI-PMH.....	57
Figura 2 – Funcionalidade dos provedores de dados e provedores de serviços.....	59
Figura 3 – Pedido de respostas do protocolo OAI-PMH.....	61
Figura 4 – Uso da plataforma DSpace no mundo.....	66
Figura 5 – Software utilizado por repositórios no Brasil.....	67
Figura 6 – Repositórios Open Access distribuídos por tipos.....	67
Figura 7 – Funcionamento do DSpace.....	74
Figura 8 – Arquitetura DSpace.....	75
Figura 9 – Estatísticas versão padrão Dspace.....	77
Figura 10 – Interface gráfica DSpace padrão JSPUI.....	78
Figura 11 – interface gráfica DSpace padrão XMLUI e tema mirage.....	79
Figura 12 – Digital Repository Interface (DRI)	80
Figura 13 – Tema Classic XMLUI.....	83
Figura 14 – Tma Reference.....	83
Figura 15 – Tema Kubrick.....	84
Figura 16 – Metadados Harvesting.....	86
Figura 17 – Diagrama do modelo de dados Dspace.....	94
Figura 18 – Fluxo de submissão DSpace.....	98
Figura 19 – Etapas da descrição de conteúdos na plataforma DSpace.....	98
Figura 20 – Recorte do formulário para novo tipo de formato de arquivo binário.....	103
Figura 21 – Ontologia DeTec visualizado pelo OWLViz.....	105
Figura 22 – Estrutura do documento digital.....	127
Figura 23 – Diferentes níveis de abstracção de um objecto digital.....	128
Figura 24 – Cadeia de interpretação do nível físico ao conceptual.....	129
Figura 25 – Objecto digital observado a diferentes níveis de abstracção.....	130
Figura 26 – Mapa baseado no modelo de Thibodeau e de outros autores.....	130

Figura 27 – Correspondência entre níveis de preservação e objetos digital...	135
Figura 28 – Modelo de Dados do PREMIS.....	137
Figura 29 – Teoria de objetos digitais.....	139
Figura 30 – Propriedades significativas de objetos digitais.....	140
Figura 31 – Informação a partir dos dados.....	160
Figura 32 – Modelo OAIS para preservação digital.....	160
Figura 33 – Modelo de referência Open Archival Information System (OAIS).	161
Figura 34 – Objeto digital no OAIS.....	164
Figura 35 – Conceitos e Relacionamentos do Pacote de Informação.....	165
Figura 36 – Registro da Política de Formatos (FPR).....	169
Figura 37 – Interface principal do Archivematica.....	170
Figura 38 – Diagrama de processamento do SIP no Archivematica.....	174
Figura 39 – Diagrama preparando AIP para armazenamento no Archivematica.....	175
Figura 40 – Desenvolvimento de estratégias de preservação no Archivematica.	177
Figura 41 – Diagrama de acesso e difusão do Archivematica.....	178
Figura 42 – Gerenciamento do sistema de configuração.....	180
Figura 43 – A arquivística: uma disciplina que permite a gestão integrada da informação orgânica.....	217
Figura 44 – Triângulo conceitual.....	296
Figura 45 – Modelo de níveis de descrição.....	357
Figura 46 – Modelo de níveis de descrição da NOBRADE.....	361
Figura 47 – Categorias na construção do Conhecimento dentro da perspectiva da Arquitetura da Informação.....	377
Figura 48 – Construção de uma arquitetura da informação intencional.....	379
Figura 49 – Três pilares da Arquitetura da Informação.....	381
Figura 50 – Esquemas de organização da informação.....	384
Figura 51 – Relações hierárquicas da plataforma DSpace.....	385
Figura 52 – Hierarquia estreita e profunda e larga e rasa.....	386

Figura 53 – Navegação global, contextual e local.....	389
Figura 54 – Fluxo de integração DSpace e Archivematica.....	458
Figura 55 – Processo de transferência do DSpace para Archivematica.....	460
Figura 56 – Transferência de AIPs da plataforma DSpace para o Archivematica.....	461
Figura 57 – Processo de ingestão e normalização para a preservação digital no Archivematica.....	462
Figura 58 – Níveis de organização da informação do protótipo de repositório digital.	475
Figura 59 – Interface principal do protótipo de Repositório Digital da SBPC....	476
Figura 60 – Comunidade Governança SBPC.....	479
Figura 61 – Comunidade Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação.....	480
Figura 62 – Comunidade Reuniões Anuais.....	481
Figura 63 – Comunidade Reuniões Regionais/Especiais.....	481
Figura 64 – Outros Eventos.....	482
Figura 65 – Comunidade Comunicação e Publicação.....	483
Figura 66 – Subcomunidades da Comunidade Governança SBPC.....	484
Figura 67 – Subcomunidades da Comunidade Política e Ciência, Tecnologia e Inovação.....	485
Figura 68 – Subcomunidades da Comunidade Reuniões Anuais.....	486
Figura 69 – Subcomunidades da Comunidade Reuniões Regionais e Especiais.....	492
Figura 70 – Subcomunidades da subcomunidades Reuniões Especiais.....	493
Figura 71 – Subcomunidades da subcomunidade Reuniões Regionais.....	494
Figura 72 – Subcomunidades da Comunidade de Outros Eventos.....	498
Figura 73 – Subcomunidades da Comunidade Comunicação e Publicações da SBPC.....	499
Figura 74 – Subcomunidade Publicações.....	499
Figura 75 – Navegação por data.....	504
Figura 76 – Navegação por todos autores.....	505
Figura 77 – Navegação por título.....	506
Figura 78 – Navegação por assunto.....	507

Figura 79 – Navegação por produtor (es) arquivístico (s).....	508
Figura 80 – Navegação por gênero documental.....	509
Figura 81 – Navegação por espécie documental.....	510
Figura 82 – Navegação por tipologia documental.....	512
Figura 83 – Tipos de Eventos da SBPC.....	514
Figura 84 – Navegação por edição das reuniões SBPC.....	516
Figura 85 – Navegação por tipo de atividades do evento.....	517
Figura 86 – Navegação por áreas do conhecimento CNPQ.....	518
Figura 87 – Navegação pela classificação arquivística.....	520
Figura 88 – Conjunto de documentos da função “Governança” e atividades de “criação, organização, estrutura e funcionamento da SBPC.....	522
Figura 89 – Navegação por pessoas e instituições... ..	523
Figura 90 – Navegação por atuação da SBPC.....	523
Figura 91 – Navegação por subcomunidade.....	525
Figura 92 – Resultados da navegação por subcomunidade e tipologia documental.....	526
Figura 93 – Busca facetada.....	527
Figura 94 – Busca facetada na comunidade reuniões anuais.....	527
Figura 95 – Busca faceta por tipo de atividades do evento.....	528
Figura 96 – Resultado da busca faceta.....	529
Figura 97 – Refinamentos do sistema de busca das comunidades.....	530
Figura 98 – Refinamento de busca dos metadados.....	530
Figura 99 – Aplicação de filtros de pesquisa.....	532
Figura 100 – Resultados de busca.....	532
Figura 101 – Apresentação de conjunto de metadados de uma descrição de “Moção”	535
Figura 102 – Apresentação de conjunto de metadados de uma de “carta de manifestação pública”	537
Figura 103 – Refinamento de busca por assunto e tipologia documental.....	539
Figura 104 – Apresentação de conjunto de metadados de uma de “programação científica.....	540

Figura 105 – Formulário de entrada de dados do Repositório Digital SBPC...	543
Figura 106 – Item mapeado no DSpace.....	550

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens das abordagens rígidas e flexíveis.....	43
Quadro 2 – Camadas de padrões tecnológicos de base para o protocolo OAI-PMH.....	88
Quadro 3 – Tipos de Metadados.....	92
Quadro 4 – Requisitos recomendados para a infraestrutura organizacional dos repositórios digitais confiáveis.....	113
Quadro 5 – Requisitos recomendados para o gerenciamento do documento digital nos repositórios digitais confiáveis em compliance com modelo de referência OAIS.....	115
Quadro 6 – Requisitos recomendados para o gerenciamento do documento digital em compliance com o TRAC (Trustworthy Repository Audit & Certification: Criteria and Checklist).....	116
Quadro 7 – Requisitos recomendados para da infraestrutura técnica e segurança recomendados em compliance com o TRAC (Trustworthy Repository Audit & Certification: Criteria and Checklist)	122
Quadro 8 – Classificação de formatos de arquivo pelo conteúdo.....	133
Quadro 9 – Entidades digitais.....	134
Quadro 10 – Principais estratégias de preservação digital, conceitos, vantagens e desvantagens.....	144
Quadro 11 – Variadas articulações da arquivologia em períodos históricos	183
Quadro 12 - Características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico internacional na Antiguidade.....	184
Quadro 13 - Características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico internacional na Idade Média.....	186
Quadro 14 - Características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico internacional nos séculos XVI, XVII, XVIII e XIX.....	191
Quadro 15 -Características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico internacional no século XX.....	196
Quadro 16 – Paradigma Custodial x Paradigma Pós-custodial.....	201
Quadro 17 – Paradigmas na Arquivística: revolução em andamento.....	203
Quadro 18 – Diferenças esquemáticas entre modernismo e pós-modernismo.....	222
Quadro 19 – Abordagem da arquivística funcional.....	229

Quadro 20 – Abordagens da Arquivística Clássica/Moderna e da Arquivística Pós-Moderna/Funcional.....	238
Quadro 21 – Comparação entre Linguagem Natural e Linguagem Documentária.	306
Quadro 22 – Os princípios da garantia literária, garantia de uso e organizacional na construção de vocabulários controlados.....	311
Quadro 23 – Variações terminológicas nas etapas de identificação identificadas na literatura brasileira de 1975-2005.....	316
Quadro 24 – Definições de identificação na literatura arquivística.....	317
Quadro 25 – Caracteres externos e internos dos documentos.....	321
Quadro 26 – Relação dos níveis de descrição e os instrumentos de pesquisa.....	370
Quadro 27 – Relações interdisciplinares da Arquitetura da Informação.....	377
Quadro 28 – Número das atividades da Programação Científica apresentada nas Reuniões Anuais de 1999-2016.....	412
Quadro 29 – Inscritos e Público das últimas cinco reuniões anuais.....	413
Quadro 30 – Documentos nato digitais das Reuniões Anuais.....	414
Quadro 31 – Equivalência dos termos utilizados nos repositórios digitais e na Arquivologia.....	416
Quadro 32 – Equivalência dos termos do plano de classificação funcional e termos da estrutura de organização da informação do DSpace.....	417
Quadro 33 – Relações entre os princípios arquivísticos e os repositórios digitais..	418
Quadro 34 – Roteiro de identificação de tipologia documental.....	422
Quadro 35 – Estudo de Identificação de Tipologia Documental da SBPC.....	422
Quadro 36 – Atividades, espécies e tipologias da SBPC.....	441
Quadro 37 – Comparação dos elementos NOBRADE e Dublin Core.....	447
Quadro 38 – Conjunto de metadados Dublin Core para modelagem do protótipo do repositório digital SBPC.....	448
Quadro 39 – Proposta de metadados Dublin Core para modelagem do protótipo de repositório digital SBPC.....	449
Quadro 40 – Etapas da concepção, configuração e customização do protótipo de repositório digital da SBPC.....	463
Quadro 41 – Elementos do sistema de navegação do Repositório Digital SBPC..	501

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AA	Acesso Aberto
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AI	Arquitetura da Informação
AIP	Archival Information Package
AO	Open Access (Acesso Aberto)
ATOM	Access to Memory
BOAI	Budapest Open Access Initiative
BSD	Berkeley Software Distribution
CCSDS	Consultive Committee for Space Data System
CI	Ciência da Informação
CIA	International Council on Archives
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
CSS	Cascading Style Sheets
CTDE	Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos
DC	Dublin Core
DCMES	Dublin Core Metadata Element Set
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative
DIP	Dissemination Information Package
DOI	Digital Object Identifier
DRI	Digital Repository Interfac
EAD	Encoded Archival Description
e-ARQ Brasil	Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Documentos

ETDMS	Electronic Thesis and Dissertation Metadata Standard
ETDs	Electronic Theses and Dissertation
FPR	Format Policy Registry
GED	Gerenciamento Eletrônico de Documentos
GPL	General Public Licence
HP	Hewlett-Packard
HTML	Hyper Text Markup Language
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICA	International Council on Archives
ICA-AtoM	International Council on Archives - Access to Memory
InterPARES	International Research on Permanent Authentic Records in
ISAAR (CPF)	International Standard Archival Authority Record For Corporate
ISAD(G)	General International Standard Archival Description
ISDIAH	International Standard For Describing Institutions with Archival
ISO	International Organization for Standardization
JSPUI	Java Server Pages User Interface
LD	Linguagem Documentária
LOM	Learning Object Metadata
METS	Metadata Encoding and Transmission Standard
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MODS	Metadata Object Description Schema
MTD-BR	Padrão Brasileiro de Metadados de Teses e Dissertações
NOBRADE	Norma Brasileira de Descrição Arquivística de Documentos

OAI	Open Archive Initiative
OAI-PMH	Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting
OAIS	Open Archival Information System
OPENDOAR	The Directory of Open Access Repositories
ORC	Organização e Representação do Conhecimento
PKP	Public Knowledge Project
PREMIS	PREservation Metadata Implementation Strategies
RDC-Arq	Repositório Arquivístico Digital Confiável
RIs	Repositórios Institucionais
RTs	Repositórios Temáticos
SAAI	Sistema Aberto para Arquivamento de Informação
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SIP	Submission Information Package
SOC	Sistema de Organização do Conhecimento
SRI	Sistema de Recuperação da Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TRAC	Trusted Repository Audit Checklist
USP	Universidade de São Paulo
VOCUSP	Vocabulário Controlado da USP
Web UI	Web User Interface
WWW	World Wide Web
XML	Extensible Markup Language
XMLUI	eXtended Markup Language User Interface

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	24
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO.....	27
1.2	HIPÓTESES DA PESQUISA.....	27
1.3	OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS.....	28
1.3.1	Objetivos gerais.....	28
1.3.2	Objetivos específicos.....	28
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	34
2.1	REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE ACESSO ABERTO: ORGANIZAÇÃO, REPRESENTAÇÃO E DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA.....	34
2.1.1	Plataformas dspace: histórico e características técnico-funcionais.....	65
2.2	REPOSITÓRIOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS CONFIÁVEIS PARA PRESERVAÇÃO DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL.....	104
2.2.1	Do objeto digital ao documento arquivístico digital: estratégias de preservação digital.....	125
2.2.2	Metainformação para preservação digital em longo prazo.....	152
2.2.3	OAIS: modelo referencial para preservação digital.....	156
2.2.4	Plataforma archivematica: características técnico-funcionais.....	166
2.3	ARQUIVÍSTICA: ORIGENS, EVOLUÇÃO, ABORDAGENS E TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS.....	180
2.3.1	Origens.....	180
2.3.2	Evolução do fazer e saberes arquivísticos.....	182
2.3.3	Tendências contemporâneas: Arquivística Integrada, Arquivística Pós-moderna e Diplomática Arquivística.....	198

2.4	ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO: APORTES TEÓRICOS-CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS.....	243
2.4.1	Documento, informação e conhecimento: objetos da organização e representação do conhecimento.....	243
2.4.2	Organização da informação.....	250
2.4.3	Organização do conhecimento.....	252
2.4.4	Representação da informação.....	260
2.4.5	Representação do conhecimento.....	261
2.4.6	Análise de domínio como aporte metodológico para organização e representação da informação e do conhecimento.....	263
2.4.7	A função da linguagem na perspectiva da organização e representação da informação.....	268
2.4.8	Subsídios teóricos da classificação facetada, teoria do conceito e terminologia.....	273
2.4.9	Vocabulário controlado para organização, representação e recuperação da informação temática.....	301
2.5	SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA.....	313
2.5.1	Contribuições da metodologia de identificação da tipologia documental.....	313
2.5.2	Classificação arquivística.....	324
2.5.3	Representação descritiva da informação arquivística.....	348
2.6	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: CONCEITOS E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS.....	371
2.6.1	Sistema de Organização.....	383
2.6.2	Sistemas de rotulação.....	387
2.6.3	Sistemas de navegação.....	388
2.6.4	Sistemas de busca.....	391

3	PERCURSO METODOLÓGICO.....	393
4	DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: SBPC - SOCIEDADE BRASILEIRA PELO PROGRESSO DA CIÊNCIA BRASILEIRA.....	398
4.1	CONTEXTOS ORGANIZACIONAIS, FUNCIONAIS E FRAGMENTOS DOCUMENTAIS.....	405
4.2	EVENTOS CIENTÍFICOS E CULTURAIS EM CT&I, EDUCAÇÃO E CULTURA.....	410
4.2.1	Quantitativo de documentos nato digitais das reuniões anuais.....	413
5	MODELAGEM DO PROTÓTIPO DE REPOSITÓRIO DIGITAL SBPC...	415
5.1	PLATAFORMA DSPACE: EM BUSCA DE PROXIMIDADES COM OS PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS.....	415
5.2	ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA UTILIZADA NA MODELAGEM.....	418
5.3	APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DOCUMENTAL.....	421
5.4	PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DOCUMENTAL.....	444
5.5	PROPOSTA DE CAMADA DE METADADOS DUBLIN CORE.....	446
5.6	CUSTOMIZAÇÃO DA PLATAFORMA DSPACE.....	453
5.7	INTEGRAÇÃO DSPACE COM VOCABULÁRIO CONTROLADO DA USP.....	455
5.8	INTEGRAÇÃO DSPACE E ARCHIVEMATICA.....	457
5.9	ETAPAS DA MODELAGEM.....	463
6	PROTÓTIPO DO REPOSITÓRIO DIGITAL SBPC.....	472
6.1	O CONCEITO.....	472
6.2	SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO E ROTULAÇÃO.....	475
6.3	SISTEMAS DE NAVEGAÇÃO.....	500
6.4	SISTEMAS DE BUSCA.....	529

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	554
REFERÊNCIAS.....	566
APÊNDICE A - Formatos suportados pelo DSpace.....	596
APÊNDICE B - Resumo das características técnico-funcionais da plataforma DSpace.....	599
APÊNDICE C - Sociedades científicas e acadêmicas associadas à SBPC.....	605
APÊNDICE D - Reuniões Anuais SBPC de 1949-2017.....	609
APÊNDICE E - Listas de autoridades/opções.....	624
APÊNDICE F - Coleções das Comunidades.....	646

1 INTRODUÇÃO

O crescente avanço das tecnologias da informação (TICs) e o seu uso intensivo cada vez mais indissociáveis dos processos de produção, organização, representação, armazenamento, acesso, recuperação e uso da informação e do conhecimento, para fins institucionais e técnico-científicos acabaram provocando e complexificando substancialmente as técnicas, padrões, metodologias e tecnologias para gerir, disseminar e preservar documentos autênticos e acessíveis em ambientes digitais, por longo prazo.

Essa evolução rápida e transformadora desencadeou novos desafios, dificuldades e paradigmas significativos para gerir e difundir a informação em ambientes digitais a partir da necessidade de lidar cada vez mais com ambientes, mídias e sistemas de registro e de armazenamento de dados e informações voláteis, fragmentados, dinâmicos e frágeis, em decorrência de grande parte das mudanças rápidas em termos de compatibilidade de hardware, software, sistemas operacionais, protocolos, linguagens, bancos de dados, servidores, etc.

Como consequência do uso massivo das TICs e da emergência da word wide web (web), ampliaram-se, exponencialmente, a produção e a comunicação em larga escala de documentos digitais, pois grande parte dos resultados das atividades institucionais e técnico-científicos está sendo produzida em formato digital, somada aos processos de reprodução digital de documentos analógicos (digitalização).

Embora os documentos digitais sejam considerados um ativo estratégico para as organizações e, consequentemente, um dispositivo indispensável para motivar a criação de novos conhecimentos, em muitos contextos encontram-se sob risco de serem perdidos pela obsolescência tecnológica, ausência de políticas sistêmicas de tratamento e pela fragilidade inerente aos ambientes e sistemas de armazenamento.

Assim, faz-se necessária a aplicação de estratégias e métodos para a concepção e implementação de locais confiáveis de guarda capazes de assegurar sua confiabilidade, integridade, acessibilidade e usabilidade dos documentos a longo prazo.

A preservação dos registros digitais produzidos pelas instituições tem a finalidade de assegurar a memória institucional por longo prazo a partir da implementação de políticas, metodologias e tecnologias que cubram todo o ciclo vital

da informação e do conhecimento objetivando garantir a perenidade física e lógica do objeto digital e proporcionar acesso, transferência, uso e, principalmente compreensão e apreensão de seus significados. De fato, o conhecimento só cumpre um sentido social quando amplamente disseminado e utilizável para atender necessidades e demandas específicas da sociedade.

Nessa perspectiva, é oportuno enfatizar que a informação, quando produzida, independentemente, de seu contexto de produção, da sua intencionalidade e da sua natureza sempre refletirá os atos e as ações empreendidas pelo homem que desempenha uma variedade de papéis em geral.

Isso posto, é pertinente destacar que no presente estudo parte do pressuposto empírico de que a preservação digital em longo prazo deve incluir na sua agenda de preocupações uma visão ampliada da noção de 'preservação digital em longo prazo', de modo a considerar os diversos aspectos de produção de documentos: funcionais, estruturais, organizacionais e temáticos.

Na prática, evidencia-se que a maioria dos repositórios digitais de acesso aberto não aplicam mecanismos para assegurar a consistência temática dos seus conteúdos, essa deficiência, conseqüentemente acaba impactando a qualidade da preservação dos atributos temáticos que representam os documentos digitais.

É importante destacar a premente necessidade dos repositórios digitais com a preocupação em preservar os aspectos temáticos dos documentos produzidos e acumulados, com base na descrição controlada dos termos que expressam o conhecimento - descritores de descrição dos conteúdos por meio de metadados -, objetivando uma melhor compreensão e contextualização da informação e do conhecimento a longo prazo.

Nessa lógica, é sugerida uma aproximação mais efetiva do campo da Organização e Representação do Conhecimento com as questões que envolvem a preservação digital em longo prazo, para além das preocupações com o objeto digital – artefato central das ações, estratégias e políticas de preservação digital a longo prazo.

Desse modo, conceber e implementar dispositivos tecnológicos confiáveis para organizar, representar, armazenar, preservar, acessar e recuperar informação e o conhecimento em redes distribuídas torna-se um desafio constante para as instituições de memória, para os profissionais da informação e, conseqüentemente,

para as áreas que compõem a Ciência da informação, biblioteconomia, arquivística e museologia.

Como resposta a esse desafio, surgiu o conceito de Repositórios Digitais Confiáveis com a finalidade de assegurar os requisitos de organização, representação, preservação em longo prazo e difusão da informação em ambientes digitais.

Nesse sentido, o presente estudo, objetiva refletir e apresentar os principais aspectos teórico-conceituais, metodológicos, tecnológicos e funcionais que envolvem a concepção e implementação de repositórios digitais que cumprem, efetivamente, a tarefa de organizar, representar, preservar e disseminar a informação e o conhecimento. Para isso são necessários a definição de estudos, conceitos, métodos, técnicas, tecnologias e funcionalidades para que a modelagem seja bem-sucedida.

Para desenvolver a pesquisa, selecionamos conceitos-chave da Arquivística, da Organização e Representação do Conhecimento e Arquitetura da Informação.

Sendo assim, as principais motivações que justificam o desenvolvimento dessa pesquisa estão relacionadas com a necessidade teórica e empírica de:

- ✓ Desenvolver e implementar um protótipo de Repositório Digital Confiável para organizar, representar, preservar e disseminar as informações técnicas e científicas produzidas pela Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência
- ✓ Customizar a plataforma DSpace para atender requisitos e princípios arquivísticos para organização e representação da informação arquivística;
- ✓ Customizar a plataforma DSpace para atender minimamente os princípios da Arquitetura da Informação;
- ✓ Integrar a plataforma DSpace com a plataforma Archivematica;
 - O DSpace cumprirá a tarefa de um repositório para organização, representação e difusão da informação e do conhecimento produzido pela SBPC;
 - A Plataforma Archivematica será responsável pela gestão da política de preservação digital em longo prazo com base no modelo de referência

OAIS - Open Archival Information System, em português: (SAAI)
Sistema Aberto para Arquivamento de Informação;

- ✓ Integrar a plataforma Dspace com o vocabulário controlado da USP para os processos de organização, representação de conteúdos temáticos da SBPC.

Na perspectiva teórica, a compreensão do objeto de investigação insere-se no entrecruzamento da Arquivística; Preservação Digital; Repositórios Digitais; Arquitetura da Informação e Organização e Representação do Conhecimento. Para desenvolver o quadro teórico, conceitual e metodológico acerca das problemáticas apresentadas na pesquisa, impõe-se um desafio um interdisciplinar.

Isto posto, destaca-se a seguir as problemáticas envolvidas na pesquisa.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

- ✓ **P1.** A partir de quais referenciais teórico-conceituais e metodológicos, é possível construir um protótipo de repositório digital para organizar, representar, preservar e disseminar o domínio de informações e conhecimentos produzidos pela SBPC?
- ✓ **P2.** Como organizar, representar e preservar a informação e o conhecimento técnico-científico no domínio da SBPC a partir da customização e integração da plataforma DSpace e Archivematica?
- ✓ **P3.** Como implementar a informação nas características de repositório digital confiável?

1.2 HIPÓTESES DA PESQUISA

- **H1.** O entrecruzamento interdisciplinar entre os princípios da Arquivística e Organização e Representação do Conhecimento pode fundamentar teórica e empiricamente a construção de um protótipo de repositório digital para organizar, representar, preservar e difundir as informações no domínio da SBPC.

- **H.2.** Os repositórios digitais são espaços de encontros e de possibilidades de interações interdisciplinares entre Arquivística, Arquitetura e Organização e Representação da Informação e do Conhecimento.
- **H.3.** A customização da plataforma DSpace para atender determinados princípios arquivísticos, da arquitetura da informação e da organização e representação da informação e do conhecimento e sua integração com o software Archivematica validam os requisitos de um repositório digital confiável.

1.3 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

1.3.1 Objetivos gerais

- Apresentar uma metodologia de organização, representação, preservação e disseminação da informação científica em plataformas DSpace e Archivematica a partir dos princípios da Arquivística, Organização e Representação do Conhecimento, Arquitetura da Informação aplicado no domínio da Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência.
- Apresentar os repositórios digitais de acesso aberto enquanto espaços de encontros e de possibilidades de interações interdisciplinares na perspectiva teórica e empírica entre Arquivística e Organização e Representação da Informação e do Conhecimento.

1.3.2 Objetivos específicos

- Apresentar o modelo de referência OAIS (Open Archival Information System) como estratégia para implementação de ações de preservação digital a partir da integração entre plataforma DSpace e Archivematica;
- Apresentar as contribuições dos princípios da Organização e Representação da Informação e do Conhecimento e da Arquivística como subsídios para modelagem de repositórios digitais;

- Apresentar as contribuições da metodologia da “Identificação da Tipologia Documental” para subsidiar o re(conhecimento) do contexto de produção de documentos da SBPC, com vista a auxiliar na elaboração do plano de classificação funcional e da definição de espécies e tipologias documentais;
- Apresentar as contribuições da Arquitetura da Informação na implantação de repositórios digitais implementados a partir da plataforma DSpace;
- Apresentar o reuso do VOCUSP (Vocabulário Controlado da USP) como instrumento de organização, representação e recuperação temática do repositório digital SBPC;
- Descrever um breve panorama do perfil institucional da SBPC e do contexto de produção de documentos.

Para atingir os propósitos delineados, o percurso da pesquisa está sistematizado nas seguintes seções:

Capítulo 2.1. REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE ACESSO ABERTO: ORGANIZAÇÃO, REPRESENTAÇÃO E DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

Expõe um breve panorama dos principais conceitos e princípios que compõem o Movimento de Acesso Aberto (OA - Open Access) e a Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI – Open Archive Initiative), bem como a inserção dos Repositórios Digitais nesse contexto.

Apresenta as principais definições encontradas na literatura nacional e internacional acerca das aproximações e distinções entre Bibliotecas Digitais, Repositórios Digitais, Repositórios Temáticos e Repositórios Institucionais, com destaque para as principais tecnologias, padrões e funcionalidades inerentes ao Open Archive Initiative (OAI) - provedores de dados, provedores de serviços, Open Archives Initiative Protocol for Metadata - OAI-PMH (Protocolo para Coleta de Metadados,

padrão de metadados Dublin Core e Links persistentes. Por fim, apresenta um amplo quadro dos requisitos técnico-funcionais da plataforma DSpace.

Capítulo 2.2. REPOSITÓRIOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS CONFIÁVEIS PARA PRESERVAÇÃO DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL.

Primeriamente, apresenta um breve panorama dos principais desafios e barreiras impostas para a preservação digital a longo prazo e a necessidade de implementação de repositórios digitais confiáveis para assegurar a manutenção dos atributos do documento arquivístico digital: indentidade, integridade (autenticidade). Em seguida, apresenta as características dos objetos digitais e os atributos que validam o documento arquivístico digital.

Serão evidenciados as principais recomendações e estratégias de preservação digital a longo prazo, bem como a importância dos padrões de metadados para identificar, descrever e representar e preservar os atributos dos objetos digitais.

São estabelecidos as diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para documentos arquivísticos com base nos padrões e normas utilizadas pela comunidade arquivística internacional a partir do modelo de referência OAIS (Open Archival Information System/(SAAI) Sistema Aberto para Arquivamento de Informação) – esquema conceitual para orientar estratégias em torno da preservação digital em longo prazo.

E para finalizar, será apresentado, um panorama dos requisitos técnico-funcionais da plataforma Archivematica, responsável pela preservação digital a longo prazo dos objetos digitais.

Capítulo 2.3. ARQUIVÍSTICA: ORIGENS, EVOLUÇÃO, ABORDAGENS E TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS.

Apresenta um breve panorama do processo constitutivo da Arquivística enquanto campo disciplinar, além de situá-lo nas mudanças paradigmáticas ocorridas a partir do Renascimento, quando surgiram os primeiros tratados dedicados aos procedimentos e técnicas de organização da informação registrada, até o momento atual.

Em um primeiro momento, procura destacar os principais fundamentos que subsidiaram o paradigma custodial, preservacionista e funcionalista consolidados no final século XIX e, em seguida, são apresentadas as contribuições teórico-críticas acerca deste modelo consolidado no decorrer do século XX.

Retrata as principais perspectivas paradigmáticas contemporâneas da Arquivística, especificamente as contribuições da Arquivística Integrada, Arquivística Funcional e Arquivística Diplomática.

Capítulo 2.4. ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO: APORTES TEÓRICOS-CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS

Tem a finalidade de apresentar os referenciais teórico-metodológicos da Organização e Representação do Conhecimento - ORC como recursos metodológicos para orientar a modelização de domínios de conhecimento.

Em um primeiro momento, serão delineados os conceitos de documento, informação e conhecimento, enquanto objetos da organização e representação do conhecimento. Em seguida, serão apresentadas as contribuições dos estudos da linguagem - paradigma semiótico-linguístico para subsidiar a organização e representação da informação por meio de instrumentos de representação documentária, evidenciando a importância do papel da linguagem como aporte teórico.

Serão evidenciadas as contribuições da Análise de Domínio e a função social da linguagem nos processos de organização e representação da informação arquivística em comunidades discursivas.

Em seguida, são apresentadas as contribuições teórico-conceituais da teoria da classificação, teoria do conceito e terminologia como aporte teórico-metodológico para modelizar sistemas de organização do conhecimento – aportes imprescindíveis para efetivar os processos de significado, significação, organização, representação e comunicação de conceitos em domínios especializados.

E por fim, serão apresentadas os aportes teóricos-conceituais e metodológicos para a construção de vocabulário controlado como instrumento de organização, representação e recuperação de conteúdos temáticos.

Capítulo 2.5. SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA

Apresenta as contribuições metodológicas da análise diplomática e/ou tipologia documental como aporte para a identificação e levantamento da gênese documental, contexto, competências, funções e atividades da instituição/pessoa produtora de documentos com vistas a garantir os princípios básicos do documento arquivístico: proveniência, unicidade, organicidade e integridade para nortear a modelização de sistemas de organização e representação da informação arquivística.

Sistematiza os princípios teórico-conceituais e metodológicos para o desenvolvimento de sistemas de classificação arquivística, revisitando as concepções de classificação estrutural, orgânico-funcional e de assuntos e os conceitos de função, atividade, ordenação e arranjo.

E em seguida aborda os aspectos relacionados a representação descritiva da informação arquivística como um desdobramento das atividades da classificação arquivística, as origens, o conceito, os princípios, processos, produtos e breve sistematização das principais normas internacionais que orientam os processos de organização e representação da informação arquivística.

Capítulo 2.6. ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: CONCEITOS E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Apresenta um breve panorama dos principais fundamentos da Arquitetura da Informação (AI), questões relacionadas ao surgimento e ao estatuto disciplinar, bem como descreve os princípios dos componentes: sistemas de organização; sistemas de rotulagem; sistema de navegação e sistema de busca.

Capítulo 3. PERCURSO METODOLÓGICO

Descreve a natureza, o método, objetivos, abordagens, procedimentos e instrumentos de coleta de dados adotados na pesquisa.

Capítulo 4. DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: SBPC - SOCIEDADE BRASILEIRA PELO PROGRESSO DA CIÊNCIA BRASILEIRA

Caracterizam-se os princípios organizativos e funcionais da SBPC. São retomados brevemente a atuação da SBPC na construção das políticas públicas de defesa e difusão da CT&I.

Em seguida, é apresentada uma breve descrição das edições das reuniões anuais, regionais e especiais, eixos temáticos, quantidades de participantes, etc. E por fim, são sistematizados um breve quadro quantitativo do contexto de produção documental nato digital.

Capítulo 5. MODELAGEM DO REPOSITÓRIO

Descreve a metodologia que apoiou o desenvolvimento do protótipo do repositório digital SBPC. Primeiramente, são apresentadas algumas considerações conceituais, bem busca de proximidades dos princípios arquivísticos de proveniência, organicidade, unicidade e cumulatividade arquivística com as definições de repositório, comunidades e coleções utilizadas pela plataforma DSpace.

São evidenciada as orientações estratégias utilizadas na modelagem do repositório. Em seguida, apresenta um quadro resultado da análise e da identificação das funções, produtores, atividades, espécies e tipologias documentais produzidas no domínio da SBPC, utilizando como parâmetro para o levantamento a metodologia da identificação da tipologia documental.

Posteriormente, apresenta a proposta de um plano de classificação documental, resultante da análise do quadro de identificação das funções, subfunções e atividades identificadas.

Também é apresentada a proposta de um conjunto de metadados que será utilizado para compor o sistema de busca do repositório.

Caracteriza, breve considerações acerca da customização da plataforma DSpace; integração com o Vocabulário controlado da USP e software Dspace.

E por fim apresenta um quadro das etapas, metas, ações e produtos e resultados esperados que compuseram as atividades de modelagem do protótipo de repositório.

Capítulo 6. PROTÓTIPO DO REPOSITÓRIO DIGITAL SBPC

Primeiramente, descreve o conjunto de conceitos adotados no protótipo do repositório. E em seguida sistematiza os principais elementos e funcionalidades que compõe a arquitetura de informação do repositório, a partir da ilustração e explicação dos componentes: sistemas de organização, rotulação, navegação e busca.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresenta-se uma reflexão sobre o percurso da pesquisa, com foco nas interações interdisciplinares teórica e empírica entre Arquivística, Organização e Representação do Conhecimento e Arquitetura a partir das plataformas DSpace e Archivematica, enquanto lugares de convergências.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE ACESSO ABERTO: ORGANIZAÇÃO, REPRESENTAÇÃO E DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

A invenção e o crescente avanço da plataforma web e de suas tecnologias associadas a serviço das atividades de organização, representação, armazenamento, recuperação, preservação e difusão da informação técnico-científica em ambientes digitais, vêm contribuindo cada vez mais para a institucionalização de espaços de convergências para promover a socialização do conhecimento científico.

Nesse sentido, Marcondes e Sayão (2002, p. 44) ressaltam que

a ciência não pode avançar sem mecanismos eficientes de comunicação científica que integrem em um ciclo a produção de conhecimento, o registro dos resultados, a coleta e estocagem destes registros, a disseminação dos resultados e o reuso, tanto em atividades produtivas quanto como fonte para gerar novos conhecimentos.

Os processos de produção, acesso e circulação de informações técnica-científicas, no decorrer dos tempos, sempre foram influenciados pelas tecnologias de registro, suporte e transmissão da informação, desde o desenvolvimento das ferramentas de impressão da era guttembergiana até o advento da plataforma web e suas tecnologias associadas.

Nesse sentido, uma das missões da ciência é criar mecanismos de comunicação de seus avanços, por meio de infraestrutura para ampliar e potencializar esses processos. O modelo tradicional da comunicação científica por meio das publicações impressas, sofreu consideráveis alterações com o advento da TICs, impactando todo o ciclo da comunicação científica.

A utilização das TICs para gerir os processos de produção e comunicação científica, diminuiu o tempo de espera de divulgação, como também facilitou o acesso ao diluir as barreiras geográficas e institucionais inerentes ao modelo tradicional das publicações impressas, quando aproximou pesquisadores de diversas áreas e lugares do mundo e a troca de informações e discussões entre eles.

Desse modo, o uso massivo das TICs na comunicação científica e das funcionalidades associadas à plataforma web acabaram contribuindo para instituir um novo paradigma na comunicação científica internacional: o acesso livre à informação e ao conhecimento técnico-científico.

A partir de então, consolidou-se um ambiente propício para o surgimento do movimento de acesso livre à informação científica que tem como princípio fundante que todos os resultados de pesquisas científicas financiadas com recursos públicos devem ser disponibilizados de modo livre para a sociedade. Essa nova lógica remodela os processos formais de comunicação científica e vem

[...] ganhando adeptos em todo o mundo, por meio de declarações e manifestos como o de Bethesda, de Budapeste, de Berlim e o manifesto brasileiro, lançado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e **Tecnologia (Ibict)**.

Trata-se de um movimento realizado não apenas com base no discurso, mas com suporte das tecnologias da informação e comunicação [...], o qual estabelece um conjunto de padrões com vistas à interoperabilidade entre os repositórios digitais. (KURAMOTO, 2006, p. 93)

Nessa perspectiva, entram em cena os repositórios digitais enquanto dispositivos de memória, de preservação e disseminação do conhecimento técnico-científico das instituições. Fornecerem uma infraestrutura para garantir o gerenciamento e acesso adequado às informações através de mecanismos de interoperabilidade, difusão e preservação digital em longo prazo, contribuindo, eficientemente, para o avanço das ciências e o desenvolvimento social do conhecimento.

Segundo Viana, Márdero Arellano e Shintaku (2005, p. 3), um repositório digital

[...] é uma forma de armazenamento de objetos digitais que tem a capacidade de manter e gerenciar material por longos períodos de tempo e prover o acesso apropriado. Essa estratégia foi possibilitada pela queda nos preços no armazenamento, pelo uso de 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.

Segundo Bekart e Van de Sompel (2006, p. 4), um repositório é um sistema em rede que fornece serviços pertencentes a uma coleção de objetos digitais e pode incluir: repositórios institucionais, repositórios de conjuntos de dados, repositórios de objetos de aprendizagem, repositórios de patrimônio cultural, etc.

Para Leite (2006, p.1), “Os Repositórios Institucionais surgem como alternativa tanto para a agilização do processo de comunicação científica quanto para a Gestão do Conhecimento Científico”.

Na visão do (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2017), a definição de repositórios digitais é ampliada a partir dos repositórios institucionais e temáticos:

Os repositórios digitais (RDs) são bases de dados online que reúnem de maneira organizada a produção científica de uma instituição ou área temática. Os RDs armazenam arquivos de diversos formatos. Ainda, resultam em uma série de benefícios tanto para os pesquisadores quanto às instituições ou sociedades científicas, proporcionam maior visibilidade aos resultados de pesquisas e possibilitam a preservação da memória científica de sua instituição. Os RDs podem ser institucionais ou temáticos. Os repositórios institucionais lidam com a produção científica de uma determinada instituição. Os repositórios temáticos com a produção científica de uma determinada área, sem limites institucionais.

De acordo com Sayão e Marcondes (2009, p. 24), um repositório institucional

[...] compreende um grande número de atividades que ensejam aspectos políticos, legais, educacionais, culturais e alguns componentes técnicos importantes. O encaminhamento correto desses vários aspectos e de suas interrelações é que vai determinar o perfil do repositório e a sua aproximação aos objetivos fixados pela organização e, por fim, o sucesso do empreendimento.

Uma das principais diferenças entre repositórios digitais e repositórios institucionais referem-se à forma como estes últimos são delineados: além de preservar e ampliar o acesso a memória institucional, contribuem substancialmente para promover sua visibilidade, e de seus produtores/autores, constituindo-se uma inovação no sistema de comunicação científica. Para Crow (2002, p. 16), os conteúdos de um repositório institucional são:

- ✓ Institucionalmente definidos;
- ✓ Acadêmicos;
- ✓ Cumulativos e perpétuos; e
- ✓ Abertos e interoperáveis.

Na tentativa de discorrer sobre as diferenças entre bibliotecas digitais e repositórios institucionais, Leite (2009, p. 21) afirma que:

todo repositório institucional de acesso aberto pode ser considerado um tipo de biblioteca digital, mas nem toda biblioteca digital pode ser considerada um repositório institucional. [...] repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica lidam exclusivamente com a produção intelectual de uma instituição. Portanto, não se prestam à aquisição e ao armazenamento de conteúdos externos à instituição ou conteúdos de outra natureza [...], como pode ser o caso de bibliotecas digitais.

Conforme a DIGITAL Library Federation (1998), as bibliotecas digitais

são organizações que fornecem os recursos, incluindo o pessoal especializado, para selecionar, estruturar, oferecer acesso intelectual, interpretar, distribuir, preservar a integridade e garantir a persistência ao longo do tempo de coleções de obras digitais para que sejam

prontamente e economicamente disponível para uso por uma comunidade definida ou conjunto de comunidades.

O conceito assinalado pela Digital Library Federation evidencia a noção da biblioteca digital, não meramente tecnológica, mas composta de pessoas especializadas para viabilizar seus recursos.

Desse modo, no sentido de reafirmar o compromisso social da biblioteca digital para além de coleções digitais, Wainwright (1996, p. 2, tradução nossa apud MARCONDES et al, 2005, p. 31) ressalta que

[...] a biblioteca digital continua sendo uma biblioteca, com os mesmos propósitos, funções e metas da biblioteca tradicional. A parte digital do termo indica meramente que os materiais são armazenados e acessados digitalmente. Uma biblioteca digital é então muito mais que uma coleção digital, particularmente uma coleção, como é ilustrado no número grandioso de sites da World Wide Web na Internet que consiste em informação atual relativamente volátil.

Como se vê, as bibliotecas digitais acabam por vez apresentando diversas definições a partir do olhar de cada disciplina do conhecimento, daí resulta na dificuldade de se obter uma única definição.

Desse modo, delimitar um conceito universal é um desafio que se coloca para todas as áreas e profissionais envolvidos na investigação desse objeto.

Entretanto, vale salientar que é extremamente importante caracterizar as bibliotecas digitais para além de recursos tecnológicos para apoiar coleções digitais; ao contrário, é necessário concebê-las a partir da teoria dos sistemas abertos e da abordagem sociotécnica, composta por pessoas, instituições, usuários, tecnologias e processos de organização, representação, armazenamento, preservação, acesso e recuperação da informação em formato digital.

No que se refere às definições dos repositórios institucionais, Tomaél e Silva (2007, p. 3), afirmam que “[...] o que caracteriza os RIs é o fato de serem orientados para a informação produzida no ambiente das instituições, sendo desenvolvidos, implementados e mantidos por elas”.

Café et al (2003, p. 5) complementam a noção de repositório institucional ao dizer que:

Um repositório institucional agrega um conjunto avançado de serviços relativos à organização, tratamento, acesso e disseminação do conteúdo digital produzido por uma instituição e sua comunidade acadêmica e de pesquisa. [...] sua função principal é, portanto, preservar e disponibilizar a produção intelectual da instituição representando-a, documentando-a e compartilhando-a em formato digital. (Ibidem, p. 5).

Café (ibidem, p. 3) reitera que um repositório temático se constitui “em um conjunto de trabalhos de pesquisa de uma determinada área do conhecimento, disponibilizados na Internet”. Complementa o conceito ao afirmar que um repositório institucional (RI) é a reunião de diversos repositórios temáticos (RTs) que compõem as diversas unidades de atuação de uma instituição.

Para a autora, sua natureza é multidisciplinar por armazenar uma amplitude de tipos documentais maior que os (RTs), de modo a cumprir as necessidades e/ou interesse da instituição, além de dispor de serviços e funcionalidades para auxiliar as atividades de organização, acesso e disseminação de seus conteúdos digitais.

Kuramoto (2006, p. 83) define repositórios temáticos como “[...] um conjunto de serviços oferecidos por uma sociedade, associação ou organização, para gestão e disseminação da produção técnico-científica em meio digital, de uma área ou subárea específica do conhecimento”.

De acordo com Leite (2009, p. 20), os repositórios digitais podem ser categorizados em três tipos:

1. repositórios institucionais: voltados à produção intelectual de uma instituição, especialmente universidades e institutos de pesquisa [...];
2. repositórios temáticos ou disciplinares: voltados a comunidades científicas específicas. Tratam, portanto, da produção intelectual de áreas do conhecimento em particular. [...];
3. repositórios de teses e dissertações (Electronic Theses and Dissertation – ETDs): repositórios que lidam, exclusivamente, com teses e dissertações. Muitas vezes, a coleta das muitas ETDs é centralizada por um agregador. [...].

Por outro lado, Marcondes e Sayão (2009, p. 9) definem repositório institucional como “uma biblioteca digital destinada a guardar, preservar e garantir livre acesso, via internet, à produção científica no âmbito de uma dada instituição”.

Santos Junior (2010, p. 38) explica que o que torna um repositório institucionalmente definido, são suas políticas:

- ✓ Política de autoarquivamento;
- ✓ Política de acesso;
- ✓ Política de preservação digital;
- ✓ Política de publicação.

É oportuno salientar que os repositórios de acesso aberto inauguram um novo conceito de publicação. Assim, surge o autoarquivamento, que é a possibilidade do próprio autor de publicar a sua produção técnica-científica.

Kuramoto (2011) é muito enfático ao afirmar “que há um “mal entendido” [...] quanto à classificação dos repositórios”:

Há alguns autores que classificaram os repositórios digitais em três classes: 1) repositórios institucionais; 2) repositórios temáticos ou disciplinares; 3) repositórios de teses e dissertações. Com todo o meu respeito aos autores que fizeram tal classificação, tomo a liberdade de discordar deles. A minha discordância se justifica na medida em que tal classificação é desprovida de qualquer critério.

Na tentativa de melhor elucidar e categorizar os contextos e usos dos repositórios digitais de acesso aberto, Kuramoto (2011), afirma que

Em meu entendimento, os repositórios podem ser classificados em três tipos. Isto considerando a abrangência do material armazenado nos repositórios:

- 1) repositório institucional - armazena a produção científica de uma instituição; Ex.: RIUnB
- 2) repositório temático ou disciplinar - armazena a produção científica de uma área do conhecimento ou disciplina. Ex.: E-LIS
- 3) repositório central - armazena a produção científica de uma ou mais agência de fomento. Ex:..

No documento “*Digital Repositories Review*”, Heery e Anderson (2005, p. 13-14, grifo nosso) apresenta a seguinte ampliação da categorização de repositórios digitais:

Por tipo de conteúdos:

- ✓ Dados brutos de pesquisa;
- ✓ Dados derivados de pesquisa;
- ✓ Artigos acadêmicos *pre-print* em texto integral;
- ✓ Artigos de conferência ou revistas em texto integral revisado por pares;
- ✓ E-teses;
- ✓ Publicações originais em texto integral (relatórios técnicos institucionais ou departamental),
- ✓ Objetos de aprendizagem;
- ✓ Registros corporativos (registros de estudantes ou dos dirigentes, licenças, etc).

Por Cobertura:

- ✓ Pessoal (arquivo pessoal do autor);
- ✓ Revista (conteúdos de uma simples revista ou de um grupo de revistas);
- ✓ Departamental;
- ✓ Institucional;
- ✓ Interinstitucional (regional);
- ✓ Nacional;
- ✓ Internacional.

Por funcionalidade do repositório:

- ✓ Acesso melhorado a recursos (descoberta e localização do recurso);
- ✓ Acesso ao recurso por assunto (descoberta e localização do recurso);
- ✓ Preservação de recursos digitais;
- ✓ Novas formas de disseminação (novas formas de publicação);
- ✓ Gestão de ativos institucionais;
- ✓ Compartilhamento e reuso de recursos.

Por grupo de usuários-alvo:

- ✓ Alunos;
- ✓ Professores;
- ✓ Pesquisadores.

Constata-se que, na prática, há uma variedade de usos e funções atribuídos aos repositórios digitais. Nesse sentido, Barreto (2010) define repositório digital como sendo:

[...] coleções de informação digital, que podem ser construídas de diferentes formas e com diferentes propósitos. Podem ser colaborativos e com um controle suave dos conteúdos e da autoridade dos documentos, tal como as dirigidas para o público em geral (a

Wikipedia é um exemplo). Mas podem, também, ter um alto nível de controle e ser concebidos para públicos específicos. A criação destes repositórios obriga a um enorme trabalho de colaboração entre professores, bibliotecários, professores, alunos e outros agentes sociais.

Constata-se, na prática a implementação de uma gama de repositórios que armazenam, agregam e publicam uma variedade de tipologias e conteúdos documentais, que incluem “[...] relatórios técnicos, manuscritos, dados, videocliques e imagens, além de conter dados administrativos de apoio à instituição, como arquivo local de documentação, teses, dissertações, livros e outros” (BOSO, 2011, p. 35 apud ZUCATTO; RIBEIRO JÚNIOR, 2014, p. 6).

Nessa perspectiva, Leite (2009) salienta que uma das principais pretensões de um repositório institucional “é determinada pela aplicação e pelos objetivos aos quais se destina” (LEITE, p. 29). Neste sentido, afirma que um repositório institucional se propõe,

Em sentido mais amplo, a contribuição dos repositórios institucionais está principalmente na reformulação e melhoria do sistema de comunicação científica por meio de processos de gestão da informação científica, promovendo, em última análise, o aumento da visibilidade dos resultados de pesquisa, do pesquisador e da instituição (Ibidem, p. 38).

Um repositório institucional pode adotar uma abordagem rígida ou flexível no que se refere às políticas de publicação. Sobre a abordagem rígida, Leite salienta que:

Na abordagem rígida estão iniciativas — como o Glasgow ePRINTS Service (<http://eprints.gla.ac.uk/>) — que entendem que os repositórios institucionais devem priorizar conteúdos que foram submetidos ao processo de avaliação pelos pares, especialmente artigos de periódicos, sejam eles pré-prints ou pós-prints. Nesse caso, o principal argumento diz respeito ao controle de qualidade conferido pela avaliação por pares aos conteúdos que o repositório armazena. Indiscutivelmente este argumento contribui para sua credibilidade e adoção, por parte da comunidade, como alternativa de comunicação científica (ibidem, p. 28).

No que se refere à abordagem flexível:

[...] são consideradas outras formas de conteúdo e estruturas de comunicação, tais como os produtos da literatura cinzenta, conteúdo audiovisual, dados brutos de pesquisa, simulações, imagens e vídeos, relatórios de pesquisa, objetos de aprendizagem, entre outros. Nessa perspectiva, um repositório institucional conjuga aspectos da comunicação científica formal e informal. Um dos argumentos dessa abordagem reforça que o conhecimento científico não é produzido exclusivamente a partir daquilo que já foi avaliado e é publicado formalmente, mas também daquilo que é veiculado informalmente, tornando mais flexível, portanto, a comunicação científica. Por essa razão, o repositório institucional deve trabalhar para que o resultado dos esforços da gestão dos processos de identificação, armazenamento, preservação, recuperação e disseminação ampla da produção intelectual da universidade (seja ela avaliada pelos pares ou não) proporcione tanto a visibilidade do pesquisador e da instituição, quanto a promoção de condições férteis para a produção de novos conhecimentos. Isso não quer dizer de maneira alguma que tudo aquilo que é produzido nos limites da universidade poderá ser incluído no repositório. Portanto, sob a orientação flexível, o repositório deverá compreender e atender também a demandas específicas de gestão institucional (apoando tanto a produção quanto a comunicação do conhecimento) que não são suportadas pelo sistema de comunicação científica formal. Dessa maneira, as preocupações da perspectiva flexível estão relacionadas com o sistema de comunicação científica como um todo, inclusive o sistema de publicações científicas (Ibidem, p. 29).

A seguir, estão expostas as vantagens e desvantagens das abordagens rígidas e flexíveis apontadas por Leite (2009, p. 31).

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens das abordagens rígidas e flexíveis

ABORDAGEM	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Rígida	<ul style="list-style-type: none"> • O gerenciamento é de menor complexidade se comparada com a Flexível. • O argumento do controle de qualidade proporcionado pela ‘avaliação por pares’ é oportuno para o convencimento da comunidade. • A manipulação de conteúdos em formatos tradicionais não requer muita customização de metadados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limita-se quase que exclusivamente à literatura avaliada pelos pares. • Contempla somente a comunicação formal. • A inovação está na possibilidade de ampliar o acesso e promover a visibilidade da instituição e do pesquisador, mas não nas estruturas de comunicação em si. • Dificuldade de responder às demandas de padrões diferenciados de produção do conhecimento e de acomodar padrões distintos de

	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos tradicionais requerem técnicas de preservação digital já estabelecidas. • Menor espaço de armazenamento. • O gerenciamento do repositório requer menos esforços devido à limitação de conteúdos. • Apropriada à perspectiva da gestão da informação. • Garante a visibilidade daquilo que realmente foi validado e certificado. 	comunicação científica de diferentes áreas do conhecimento.
Flexível	<ul style="list-style-type: none"> • É possível acomodar diferenças disciplinares e responder às demandas que variam de acordo com a área do conhecimento. • É adequada para constituição da memória da produção intelectual institucional. • Fortalece e potencializa os canais informais de comunicação científica. • No caso de universidades, contribui para a convergência inevitável da pesquisa e do ensino. • Adequada como ferramenta de apoio à gestão da informação e do conhecimento. • Responde razoavelmente bem às mudanças requeridas pelas novas formas de produção do conhecimento. • Contempla a comunicação formal e informal. • É inovadora tanto no aspecto da visibilidade que garante à produção intelectual por meio da maximização do acesso (Rígida) quanto nas unidades de comunicação que agrega. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requer um gerenciamento mais complexo se comparado com a Rígida. • A avaliação das necessidades deve levar em consideração as diferenças entre as áreas para a elaboração das políticas de conteúdo, requerendo, portanto, habilidade na condução do estudo e tempo por parte dos gestores do serviço. • A diversidade de formatos requer metadados diferenciados para cada tipo de documento com vistas à melhor recuperação, o que, muitas vezes, demanda a customização do padrão de metadados empregados no software escolhido. • Requer mais espaço de armazenamento se comparada com a Rígida.

--	--	--

Fonte: Leite (2009, p. 31).

Diante do exposto, ficam evidentes as distinções e aproximações entre as definições de repositórios digitais, bibliotecas digitais, repositórios institucionais e temáticos apresentados na literatura nacional e internacional.

De modo geral, pode-se afirmar que os repositórios digitais são locais de armazenamento de objetos digitais, ampliam-se a partir das iniciativas de implantação de repositórios institucionais ou temáticos, com o propósito de atender políticas institucionais pré-definidas. Eles são delineados por padrões, tecnologias, funcionalidades, usos, funções e contextos em comuns e utilizam- mecanismos de interoperabilidade e avaliação por pares.

Na prática, as iniciativas de implementação desses repositórios nem sempre estão em total conformidade com as definições formuladas na literatura, talvez porque essas iniciativas ainda são relativamente novas e encontram-se em constante evolução, carecendo de maturidade institucional e profissional acerca das especificidades metodológicas, técnicas, tecnológicas e gerenciais para atender as demandas e necessidades específicas de múltiplos contextos de usos e aplicação.

É importante destacar que as tecnologias que compõem o movimento de acesso aberto, encontram-se em constante evolução para atender aos diversos usos e contextos de aplicação, sejam eles denominados de bibliotecas digitais, repositórios digitais, repositórios temáticos ou institucionais, portais de periódicos, sistemas de publicações eletrônicas.

O importante é que eles contribuem significativamente para a consolidação e institucionalização dos conceitos, princípios, funcionalidades e tecnologias que compõem o movimento internacional de acesso livre à informação e ao conhecimento científico.

Sendo assim, pode-se concluir que a noção de bibliotecas e/ou repositórios digitais são constructos históricos, sociais, políticos e culturais e encontra-se em constante mutação, evolução e ressignificação.

No que se refere às vantagens na adoção de repositórios institucionais, Costa e Leite (2009, p. 181) fazem uma ressalva ao afirmarem que

A plena adoção de repositórios institucionais em universidades e institutos de pesquisa traz consigo benefícios em todos os níveis. Benefícios para a ciência como um todo, pois, ao mesmo tempo em que cria fluxos alternativos de informação útil para a ciência, reforça e potencializa as funções da comunicação científica, o que, por sua vez, reflete positivamente no avanço e desenvolvimento científico.

Com base nos estudos de Swan (2008), Chan (2004), Lynch (2003) e Harnad (2001), a autora Nascimento (2014, p. 53-57) sistematizou uma síntese das principais vantagens da implementação de repositórios digitais:

- ✓ Evidenciar a instituição ou comunidade para o mundo;
- ✓ Mostrar e vender a instituição para grupos interessados (funcionários prospectivos, futuros alunos ou outros interessados);
- ✓ Recolher e preservar os documentos digitais (podendo ser coleções especiais);
- ✓ Gerenciar e medir as atividades de pesquisa e ensino;
- ✓ Fornecer e promover um espaço de trabalho para projetos colaborativos e em grande escala;
- ✓ Facilitar e promover o desenvolvimento e o compartilhamento de ensino digital;
- ✓ Apoiar e sustentar os esforços dos alunos, incluindo o acesso a teses e dissertações, proporcionando um local para o desenvolvimento de e-portfólios.

Existe ainda uma relação de benefícios elaborada pela Universidade de Manchester sobre a implantação do projeto do repositório institucional, que abrange toda a comunidade acadêmica. Tendo como base essa relação, foi possível sensibilizar os pesquisadores desta instituição a fazerem seus depósitos no respectivo repositório.

Como benefícios para o pesquisador acadêmico:

- ✓ Aumentar a visibilidade dos resultados de sua pesquisa;
- ✓ Tornar mais fácil o gerenciamento da sua lista de publicações em seu site pessoal e no site de sua instituição;
- ✓ Oferecer-lhe um lugar onde seus trabalhos acadêmicos são, permanentemente, armazenados; Fornecer um endereço da web para os seus escritos, podendo ser citado em trabalhos subsequentes ou também consultar facilmente outras partes interessadas;

- ✓ Tornar o acesso fácil e possível para materiais anteriormente disponíveis apenas em fase de impressão, por exemplo, dissertações;
- ✓ Dar um indicador do impacto para a sua pesquisa em seu campo: ajudar a identificar quem está lendo o seu trabalho (ou pelo menos de onde estão acessando) e incentivar o impacto que esteja mais relacionado com o mérito do seu trabalho e não o nome da revista em que ele foi publicado;
- ✓ Oferecer novas oportunidades para a publicação de suas obras, por exemplo, como parte de uma revista virtual, para outros comentarem sobre o seu trabalho e fornecer feedback;
- ✓ Incentivar outros a fazer o mesmo, para que você possa facilmente encontrar e ler o trabalho de seus pares;
- ✓ Facilitar a mantê-lo informado sobre os últimos resultados da investigação (certamente dentro do instituto);
- ✓ Para aqueles que trabalham em ritmo acelerado, isso permite a divulgação rápida e datada da sua pesquisa, ocorrendo, assim, descobertas antecipadas;
- ✓ Ter um lugar seguro, backup, para armazenar seus trabalhos acadêmicos;
- ✓ Ter um ponto único, organizado, acessível e de fácil leitura a partir de qualquer dispositivo habilitado para web (Windows PC, Apple MAC, PDA, telemóvel);
- ✓ Reduzir sua carga de trabalho associada à gestão de trabalhos acadêmicos (ou pelo menos não adicionar a ele);
- ✓ Melhorar sua compreensão acerca dos direitos autorais, torná-lo consciente de seus direitos e maximizar o retorno de seus esforços;
- ✓ Conhecer e gerenciar os requisitos de organismos de financiamento com relação à divulgação e saídas de sua pesquisa; garantir que o pesquisador pode confiantemente assinalar novos pedidos de financiamento;
- ✓ Trazer benefícios para os administradores de pesquisa, gestores de pesquisa, bibliotecários e docentes seniores, chefes de faculdade / escola;

- ✓ Proporcionar novas oportunidades para o arquivamento e preservação de valiosas obras digitais;
- ✓ Fornecer relatórios significativos no trabalho acadêmico, que pode atuar como um barômetro da atividade de pesquisa em um campo particular, ajudando a identificar tendências e informar os gestores envolvidos no planejamento estratégico;
- ✓ Fornecer oportunas mensagens de alerta sobre as últimas apresentações que podem aumentar a consciência e a capacidade de resposta das funções de apoio e gestores;
- ✓ Facilitar a transferência da pesquisa, a catalogação de trabalhos acadêmicos de acordo com o material de assunto e não (apenas) afiliação do autor;
- ✓ Reduzir a duplicação de registros e inconsistências em várias instâncias das mesmas obras;
- ✓ Reduzir algumas das atividades do gerenciamento de coleções digitais, automatizando tarefas comuns e colhendo informações de outras fontes.

Como benefícios para a Universidade (e seus componentes):

- ✓ Demonstrar a seus empregados, em particular a comunidade acadêmica, que os indivíduos e seus trabalhos são avaliados, apoiando mecanismos que reduzem a carga de trabalho e maximizar os benefícios para eles de seus esforços;
- ✓ Fornecer um ponto de referência para trabalhos acadêmicos que podem interoperar com outros sistemas, compartilhando informações;
- ✓ Aumentar a visibilidade, reputação e prestígio da instituição;
- ✓ Melhorar a precisão e integridade de registro de trabalhos acadêmicos da instituição;
- ✓ Facilitar a gestão dos direitos de uma instituição de propriedade intelectual através da sensibilização para questões de direitos autorais;
- ✓ Fornecer um recurso de informação para uma "vitrine" ou ferramenta de marketing para mostrar aos outros como a instituição está fazendo a diferença. Isso atrairia funcionários, alunos e financiamentos;
- ✓ Atuar como uma ferramenta de apoio externamente e internamente de auditorias de pesquisa de atividade, por exemplo, revisões anuais, Research Assessment Exercise;

- ✓ Reduzir o custo total de propriedade e de risco, em particular, incorridos por partes de uma instituição de componentes que podem ser serviços de apoio equivalentes localmente (ou pelo menos permitir que recursos locais a serem alocados para atividades alternativas);
- ✓ Oferecer maior flexibilidade e integração do que outros mecanismos de divulgação de obras acadêmicas (por exemplo, diferentes sites independentes de sistema), com mais segurança coerência e preservação de materiais digitais;
- ✓ Contribuir para a missão e os valores de um instituto, em termos de abertura, liberdade de expressão e igualdade para todos.

Como benefícios para a comunidade no geral:

- ✓ Auxiliar na colaboração de pesquisa, facilitando a livre troca de informação científica;
- ✓ Auxiliar a compreensão pública dos esforços de pesquisa e atividade;
- ✓ Reduzir custos (ou pelo menos permitir a sua realocação) associados com assinaturas. (NASCIMENTO, 2014, p. 54-57, grifo nosso)

Para implementar RIs, é indispensável a realização de um diagnóstico, acerca dos processos de produção, armazenamento, organização, publicação, acesso e uso de documentos, com a finalidade de modelar um conjunto de serviços, funcionalidades, padrões e tecnologias que atendam às necessidades e demandas específicas de cada instituição. É necessário também que a instituição se posicione acerca do acesso livre à informação e ao conhecimento.

Na prática, o que se vê é que a maioria das iniciativas de implementação de “RIs” seguem os princípios e a filosofia do movimento de acesso livre à informação para promover a visibilidade e acesso à produção científica, servindo-se de instrumento de ação política diante dos processos de democratização da informação científica.

Nesse sentido, os repositórios digitais alinham-se aos Movimentos: Open Archives Initiative e Open Access.

Marcondes e Sayão (2009, p. 16) apontam “a crise dos periódicos” como um dos problemas que provocaram e justificaram a criação de modelos alternativos de produção e comunicação científica:

A partir do início da década de 90 do século XX parcelas crescentes da comunidade acadêmica, incluindo aí associações de pesquisadores e de bibliotecas especializadas e acadêmicas, passam a buscar alternativas ao crescente custo de assinaturas imposto pelos publicadores comerciais. Com o surgimento da Internet a alternativa torna-se clara. Era possível publicar na Internet, a um custo mínimo, com um alcance mundial e com uma rapidez entre a submissão do artigo e sua publicação consideravelmente maior. A lógica das cobranças de assinaturas, começa a ser confrontada por vários setores da comunidade acadêmica, a lógica do livre acesso. (MARCONDES; SAYÃO, 2009, p. 16)

As iniciativas do Open Access (OA) e do Open Archives Initiative (OAI) surgiram das barreiras impostas pelo alto custo das assinaturas dos periódicos científicos.

Nesse sentido, Miller (2006, p. 31):

O gatilho da crise foi a impossibilidade de as bibliotecas universitárias e de pesquisa americanas continuarem a manter suas coleções de periódicos e a corresponder a uma crescente demanda de seus usuários, impossibilidade decorrente da falta de financiamento para a conta apresentada pelas editoras, cada ano mais alta, mais alta mesmo que a inflação e outros índices que medem a economia. Isso já vinha acontecendo nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, cujas bibliotecas já não conseguiam manter suas coleções atualizadas, mas a crise só detonou quando atingiu as universidades norte-americanas.

O modelo tradicional de comunicação científica privilegia os interesses da mercantilização do conhecimento científico em detrimento aos interesses das comunidades científicas, provocando, dessa forma, uma exclusão científica para determinadas comunidades, (estudantes e pesquisadores) de instituições que não detinham recursos financeiros para sustentar políticas de aquisição de coleções científicas.

Constata-se que o modelo tradicional do ciclo de comunicação científica não dava mais conta dos desafios impostos em especial pelo impacto das TICs. Sendo assim, essa condição acabou provocando um descontentamento por parte dos autores, editores, pesquisadores e instituições acerca das políticas de produção, comunicação e acesso a informação científica.

Então, emerge um novo modelo de publicação de conteúdos científicos e acadêmicos com o intento de democratizar o acesso e o uso do conhecimento científico, em especial aqueles conteúdos científicos que foram financiados por órgãos públicos em geral.

É importante salientar que, por outro lado, os avanços tecnológicos, a popularização da web e de suas tecnologias associadas, tal como o avanço da capacidade de armazenamento, transmissão e troca de dados em grande escala e volumes, proporcionaram um ambiente propício e estratégico para oportunizar a democratização dos processos editoriais científicos e acadêmicos por meio de uma estrutura internacional para apoiar as atividades de organização, armazenamento, preservação e difusão, inaugurando-se como uma nova alternativa de comunicação e publicação científica.

Desde o surgimento da Tecnologia da Informação, verifica-se um avanço na sua consolidação e institucionalização no âmbito nacional e internacional. Nesse sentido, Marcondes e Sayão (2009, p. 18-19) apresentam uma síntese dos principais marcos que contribuíram para a instituição das iniciativas: Open Archives Initiative (Iniciativa dos Arquivos Abertos) e Open Access (Acesso Aberto):

- ✓ Lançamento do ArXiv, em 1991 - primeiro repositório eletrônico no laboratório de física nuclear de Los Alamos, Novo México, EUA;
- ✓ Santa Fé Convention / Open Archives Initiative, em 1999. Santa Fé, Novo México, EUA - Propõe mecanismos tecnológicos de interoperabilidade entre esses repositórios eletrônicos para que o crescente número de repositórios que começa a se formar se torne um efetivo meio de comunicação científica;
- ✓ Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition (SPARC) - uma associação mundial de bibliotecas especializadas, através do manifesto Declaring Independence, 2001: "Please join me in DECLARING INDEPENDENCE from publishers and journals that do not serve the research community";
- ✓ Budapest Declaration, em 2001 - Evento do Open Society Institute;

- ✓ Primeira Instituição Acadêmica a adotar o Livre acesso a sua produção, School of Electronic and Computer Science, Univ. de Southampton, 2001;
- ✓ Declaração de Berlin, em 2003;
- ✓ Declaração de Bethesda, 2003;
- ✓ WSIS 2003, Declaração de Princípios (UNESCO), compromisso com livre acesso, item B3, 28;
- ✓ Resolução da Câmara dos Comuns, no Reino Unido, em 2004;
- ✓ Declaração de Salvador: Commitment to Equity, durante o ICML 2005 - Ninth World Congress on Health Information and Libraries, Salvador, Brasil;
- ✓ Manifesto pelo Livre Acesso, Brasil, em 2005;
- ✓ Projeto de Lei n. 1.120, em 2007, Política de livre acesso para o Brasil;
- ✓ Decisão dos pesquisadores da Univ. de Harvard a favor do livre acesso, em 12 fev. 2008.

Na literatura nacional e internacional, encontramos diferentes termos para nomear essas novas iniciativas que acabam por provocar confusões acerca da clareza de seus fundamentos e finalidades. De modo geral, foram encontrados termos abreviados e não traduzidos (OAI) Open Archives Initiative; (OA) Open Access Movement, (BOAI) Budapest Open Access Initiative, bem como também a tradução livre para a língua portuguesa: Iniciativa dos Arquivos Abertos; Movimento do Acesso Aberto; Acesso Aberto; Acesso Livre; Arquivos Abertos e Movimento de Acesso Livre ao Conhecimento e Acesso Livre à Informação Científica.

Nesse sentido, Kuramoto (2011) reitera que

A definição ou estabelecimento de conceitos é, usualmente, algo muito difícil para áreas já consolidadas. Imaginem para uma área que se encontra em formação. O Open Access completou no ano passado 10 anos de existência e, certamente, muitos de seus fundamentos ainda estão por consolidar. [...]. Um desses entendimentos diz respeito ao Open Archives que, uma grande parte da comunidade de ciência da informação tende a achar que seja um movimento análogo ao Open Access. Discordo, sempre costumo dizer que o OAI é um conjunto de padrões para permitir a interoperabilidade entre sistemas de informação. [...]. Trata-se na verdade de uma organização, grupo ou

equipe que tem como missão promover e desenvolver padrões de interoperabilidade. Esta definição está colocada de forma clara e incontestável naquele sítio. (KURAMOTO, 2011)

Assim, vale retomar os objetivos e finalidades das Iniciativas do Acesso Aberto ou Acesso Livre. Para Mesquita (2012, não paginado),

“Acesso aberto” ou “Acesso livre” têm o mesmo significado e são expressões normalmente utilizadas para referir o movimento que promove a disponibilização livre e irrestrita de recursos acadêmicos e científicos. A literatura em acesso aberto está registrada em suporte digital, é disponibilizada online, não acarreta encargos para os utilizadores e não é objeto das restrições impostas pelos direitos de autor.

A iniciativa do “Acesso aberto ou Acesso livre” teve início com a Declaração de Budapeste (Budapest Open Access Initiative - BOAI) em 1999 - referência do Movimento de Acesso Aberto, tendo por finalidade promover uma nova filosofia nos processos de produção, acesso e uso do conhecimento científico a partir da difusão de conteúdos digitais de natureza científica e acadêmica disponíveis na web, onde a comunidade usuária poderá visualizar, ler, fazer downloads, copiar, distribuir, imprimir o conteúdo integral, facilitando, assim, todo o processo de comunicação científica.

De acordo com a Carta de São Paulo (declaração de apoio ao acesso aberto à literatura científica), Acesso Aberto é definido como:

A disposição livre, gratuita e sem barreiras ou restrições financeiras e técnicas, de literatura científica através da Internet ou na forma impressa, permitindo que a mesma possa ser lida, impressa, copiada e distribuída sem fins comerciais. Entendemos que o único limite para a reprodução e distribuição deve ser o direito do autor sobre a integridade e crédito de sua obra, assim como a citação adequada. (CARTA de São Paulo... p.1, 2 de dezembro de 2005)

Weitzel e Ferreira ([2005?], p. 2) complementam ao afirmarem que

A Iniciativa dos Arquivos Abertos - OAI, um movimento instituído em 1999 por um grupo de pesquisadores europeus e norte-americanos, foi o pioneiro nesta reflexão, sobretudo, para repensar o processo de comunicação científica eletrônica. A OAI foi responsável pela constituição das bases necessárias para implementar esse novo modelo de publicação a partir da integração de soluções tecnológicas com mecanismos de garantia de sua legitimação.

Segundo (LEITE; COSTA, 2016, p. 3):

O acesso aberto constitui uma reação da comunidade científica à lógica do sistema tradicional de publicação da ciência. Seus pressupostos e estratégias compatibilizam esforços que contribuem para reestruturar/reformar o sistema de comunicação científica de modo que sejam removidas barreiras presentes no fluxo da informação científica publicada, particularmente aquelas relacionadas às tecnologias, aos custos e aos direitos autorais. É importante ressaltar que a motivação primordial do acesso aberto é fazer com que resultados de pesquisa científica estejam pública e permanentemente acessíveis e sem custo a toda a comunidade científica ou a quem possa interessar.

A Iniciativa dos Arquivos Abertos - OAI constituiu-se, desde a sua criação enquanto movimento e uma organização internacional formada por pesquisadores de diversas áreas e instituições, com a finalidade de promover soluções tecnológicas de interoperabilidade para disseminar conteúdos técnico-científicos e acadêmicos.

A noção de “Aberto” significa que as tecnologias promovidas são arquiteturas abertas, ou seja, não há relação com o acesso gratuito e ilimitado aos conteúdos armazenados e disponibilizados em repositórios que fazem parte desta iniciativa.

Como se percebe a partir da citação acima, a “Iniciativa dos Arquivos Abertos” (Open Archives Initiative) tem como objetivo principal apoiar a filosofia do Movimento de Acesso Livre ao Conhecimento ao fornecer uma infraestrutura tecnológica, de padrões e mecanismos para promover uma nova dinâmica nos processos de comunicação da informação e do conhecimento científico, servindo de base, também, para a operacionalização da interoperabilidade quando adota os protocolos de comunicação em comum, links persistentes, padrões de metadados para a descrição e descoberta de objetos digitais.

Desse modo, ambas as iniciativas se complementam, de um lado a filosofia materializada em um movimento que defende o acesso livre ao conhecimento científico e, de outro, uma instituição que estuda, desenvolve e promove em âmbito nacional e internacional, padrões, tecnologias e funcionalidades para apoiar a implementação de repositórios digitais de acesso aberto.

Costa (2006, p. 40 apud COSTA; MOREIRA, 2003) salienta que “o movimento observado nos últimos anos em direção ao uso de ferramentas, estratégias e

metodologias que denotam um novo modelo de representar um igualmente novo processo de comunicação científica, ao mesmo tempo em que serve de base para interpretá-lo”, compreende outras questões:

- ✓ software aberto (ou livre), para o desenvolvimento de aplicações em computador;
- ✓ arquivos abertos, para interoperabilidade em nível global; e
- ✓ acesso aberto – questão mais polêmica – para a disseminação ampla e irrestrita de resultados da pesquisa científica.

Dentre as principais funcionalidades e padrões dos repositórios de acesso aberto, destaca-se a “interoperabilidade”. Para Alves e Souza (2007, p. 23), interoperabilidade é

A capacidade de bases de dados trocarem e compartilharem documentos, consultas e serviços, usando diferentes plataformas de hardware e software, estrutura de dados e interfaces, é chamada de interoperabilidade. Através dessa troca e compartilhamento são realizadas interações entre sistemas. Porém, as informações devem estar organizadas eficientemente para que essas interações aconteçam. E a principal característica para o sucesso dessas interações é a consistência, a qual é alcançada através do uso de padrões.

A interoperabilidade é o mecanismo chave para o funcionamento da arquitetura da Open Archives Initiative (OAI), responsável tecnicamente pelo estabelecimento de comunicação entre os repositórios digitais, com a finalidade de promover o compartilhamento instantâneo de metadados e objetos digitais que se encontram armazenados em diversos repositórios digitais de a partir da coleta distribuída.

Sua principal contribuição é facilitar significativamente o acesso por meio de interfaces de busca unificada, facilitando o tempo e a performance de acesso e recuperação da informação técnica e científica, como também contribuir para ampliar a visibilidade e integração de dados técnicos e científicos.

Os repositórios open archives que implementam o protocolo OAI não se restringem unicamente aos repositórios científicos. Há atualmente, 3171 repositórios implementados com o Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting - OAI-PMH, abrangendo diversos objetivos institucionais de acordo com as comunidades que os criaram (Arquivos históricos, repositórios temáticos, bibliotecas Digitais de Áudios, fotografias, etc) (OPEN ARCHIVES INITIATIVE, 2017).

Machado (2006, p. 42) destaca quatro principais características e contribuições da OAI para a comunicação científica:

- ✓ A primeira característica é chamada de auto-arquivamento pela possibilidade do autor ter autonomia para editar e arquivar seus textos. Esta liberdade permite em alguns casos ratificações e atualizações da obra, valorizando o conteúdo informacional constantemente;
- ✓ A segunda, a interatividade é uma característica que diz respeito à interação entre a comunidade acadêmica, possibilitando a troca de informações, críticas, comentários e sugestões do texto disponível neste sistema. Esta forma de comunicação garante legitimidade e aponta o prestígio e aceitação das informações contidas no texto. Isto acontece através de convergências e confrontos de idéias, discussões, críticas e consensos entre a comunidade participante;
- ✓ A terceira característica trata da interdisciplinaridade do sistema por envolver um leque de obras de diversas áreas do conhecimento em um repositório digital;
- ✓ A quarta característica é a interoperabilidade, a qual se destaca por ser a mais peculiar de todas, pois objetiva configurar todos os arquivos, padronizando-os globalmente, para que o acesso a eles seja ilimitado, sem restrições de plataformas.

No entanto, para prover a interoperabilidade nos repositórios, faz-se necessária a adoção de alguns padrões mínimos, destacam-se aqui: Open Archive Initiative Protocol of Metadata Harvesting (OAI-PMH), protocolo de comunicação para a coleta e distribuição de metadados, o padrão internacional de metadados Dublin Core para a descrição e descoberta de objetos digitais e Links persistentes para assegurar a preservação e permanência dos objetos digitais armazenados e distribuídos em ambiente web.

Segundo Soares (2008), um protocolo pode ser definido na ciência da computação como uma

[...] convenção que controla e possibilita uma conexão, comunicação e transferência de dados entre dois sistemas computacionais. De maneira simples, um protocolo pode ser definido como as regras que governam a sintaxe, semântica e sincronização da comunicação. Os protocolos podem ser implementados por hardware, software ou por uma combinação dos dois.

Martins e Ferreira (2012, p. 435) explicam que o protocolo OAI-PMH utiliza três camadas de padrões tecnológicos para o seu pleno funcionamento, conforme figura abaixo:

Figura 1 – Camadas de padrões tecnológicos de base para o protocolo OAI-PMH

Fonte: Martins e Ferreira (2012, p. 435).

As camadas necessárias para apoiar a arquitetura e funcionalidade do OAI-PMH, responsáveis, comportam a utilização do padrão Dublin Core (para nomeação e padronização das etiquetas) com a finalidade de dispor de uma sintaxe padronizada e econômica para a descrição de objetos digitais, que são capazes de promover a comunicação da descrição por meio de um vocabulário padrão.

Já a camada da linguagem de decodificação de dados padronizada, refere-se ao XML, um formato portátil para organizar e armazenar dados, com base numa sintaxe padrão. Serve para criar documentos com dados organizados de forma hierárquica, facilitando, dessa forma, a exportação e importação de dados decodificados para serem reutilizados em outros ambientes ou sistemas. O formato XML é uma recomendação básica da Word Wide Web Consortium.

Por fim, a camada de transferência de dados entre provedores de dados e provedores de serviços utiliza-se das facilidades do HTTP (Hypertext Transfer Protocol) para efetivar a comunicação e transferência de dados entre um cliente e um servidor por meio de requisições e respostas de uma solicitação entre clientes e

servidores, servindo de base para a comunicação na web, responsável pelo envio e recebimento de dados.

A ausência de padrões para melhor comunicar e distribuir o conhecimento científico em formato digital na web levou à criação do OAI-PMH com a finalidade de prover uma estrutura distribuída de objetos digitais a partir da coleta de objetos digitais e metadados advindos de sistemas descentralizados, facilitando, assim, as tarefas de pesquisa, acesso e recuperação unificada, graças à simplicidade das funcionalidades do protocolo OAI-PMH. A implementação do OAI-PMH é imprescindível para garantir os princípios e o funcionamento da filosofia do movimento de Acesso Aberto.

A aplicação do OAI-PMH, na prática, facilita a busca para o usuário final ao integrar em uma plataforma unificada uma interface de busca capaz de pesquisar em diversos repositórios distribuídos em rede, pertencentes a diversas instituições, pois, anteriormente a adoção desse protocolo, o usuário era obrigado a fazer uma mesma consulta individualmente em diversos repositórios dispersos na rede.

Segundo Marcondes e Sayão, 2001, p. 27), a interoperabilidade entre repositórios digitais no cenário mundial é viabilizada a partir de duas alternativas:

- ✓ buscas distribuída a diferentes servidores e busca em uma base de metadados centralizada. Em ambas as alternativas, o usuário interage com uma única interface Web, de onde é submetida a busca. Na primeira alternativa, a interface de busca distribui a consulta (broadcast search) a diferentes sites, segundo um protocolo padrão, identificados pela interface como capazes de fornecer respostas satisfatórias, e os resultados são consolidados e integrados.
- ✓ Na segunda alternativa, metadados referentes a documentos eletrônicos são coletados periodicamente, alimentando uma base comum de metadados sobre a qual são realizadas as buscas. Este esquema é bastante conhecido da colaboração/cooperação entre as instituições participantes para manutenção do Catálogo Coletivo/base de metadados centralizada. Dentro desta alternativa variam os esquemas de centralização destes metadados. O esquema do envio de metadados por parte das instituições cooperantes é mais tradicional e largamente conhecido pela comunidade de informação, [...].

Para operacionalizar a estrutura de interoperabilidade entre os repositórios, o OAI-PMH estabeleceu dois modelos funcionais: provedores de dados (data providers) e os provedores de serviços (service providers).

Os provedores de dados são verdadeiros repositórios digitais distribuídos, responsáveis pela criação, manutenção e gerenciamento de metadados e objetos digitais. Quando registrados e parametrizados em conformidade com o protocolo OAI-PMH, expõem seus metadados para serem descobertos, coletados e importados pelos provedores de serviços.

Os provedores de serviços cumprem a tarefa de coletar os metadados expostos nos provedores de dados. Após a coleta dos metadados, os provedores de serviços possibilitam a criação de serviços de informação com valor agregado ao disponibilizar para o usuário final a pesquisa e busca unificada de dados em uma plataforma.

Conforme Kuramoto (2006, p. 94), o funcionamento pleno dos provedores de dados, “[...] devem ser dotados, de no mínimo, das seguintes funcionalidades”:

- ✓ mecanismos de submissão para o auto-arquivamento dos trabalhos ou papers;
- ✓ sistema de armazenamento a longo prazo;
- ✓ mecanismos de exposição de metadados do arquivo para facilitar a a sua colheita por terceiros, ou provedores de serviços.

A seguir será apresentada a arquitetura de funcionamento dos provedores de dados (exposição de metadados) e provedores de serviços (coleta de metadados) a partir do processo de harvesting via implementação do protocolo OAI.

Figura 2 – Funcionalidade dos provedores de dados e provedores de serviços

Fonte: Adaptado de (KURAMOTO, 2006, p. 95).

O esquema funcional mostrado acima apresenta os provedores de dados (data providers) funcionando como um provedor que mantém um ou mais repositórios. Eles operam como uma rede distribuída de repositórios digitais que suportam o protocolo OAI-PMH, administra os depósitos e publicações, expondo os seus metadados e arquivos digitais para coleta (harvesting).

Já os provedores de serviços (service providers) é um tipo de provedor responsável pela coleta de metadados para compor e promover novos serviços de informação com valor agregado, tendo como base os metadados coletados via protocolo OAI-PMH.

O principal papel dos provedores de dados é expor e disponibilizar metadados e objetos digitais para serem coletados pelos provedores de serviços que têm por finalidade disponibilizá-los em uma única interface para acesso e recuperação unificada.

Os provedores de dados são repositórios descentralizados, onde os próprios autores fazem a submissão por meio do autoarquivamento de seus documentos. Eles funcionam como repositórios de armazenamento em longo prazo ao disporem de mecanismos de interoperabilidade para facilitar a comunicação e transferência de metadados a partir do OAI-PMH - Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting.

Por outro lado, os provedores de serviços funcionam como instituições ou serviços de valor agregado a partir dos dados coletados nos provedores de dados e oferecem ao usuário a busca unificada de metadados.

A funcionalidade dos provedores de serviços é ativada a partir das solicitações feitas para os provedores de dados. Os envios das respostas são deliberados de acordo com as especificações e conformidades técnicas requeridas pelo OAI-PMH. O principal papel do OAI-PMH é viabilizar tecnicamente a colheita, transferência e compartilhamento de metadados entre os repositórios que atendem as suas especificações técnicas a partir de uma solicitação, tendo como base pedidos-respostas entre cliente (browser) e um servidor web.

Seguindo as especificações da versão 2.0 do (The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, 2015), o protocolo OAI-PMH realiza a sua comunicação a partir do envio de seis requests (pedidos) aos provedores de dados, conforme exemplifica (GARCIA; SUNYE, [2003?, p. 5-10)

- ✓ Identify;
- ✓ List Metadata Formtats;
- ✓ List Record;
- ✓ List Identifier;
- ✓ GetRecord;
- ✓ List Sets.

A comunicação é realizada por meio das requisições feitas em HTTP (Protocolo de Transferência de Hipertexto), baseada em pedido e resposta (request-reponse). Em seguida, as respostas são devolvidas no formato XML, como demonstra a figura a seguir:

Figura 3 – Pedido de respostas do protocolo OAI-PMH

Fonte: (RAJASHEKAR, T.B, 2004)

A seguir, será explicado cada verbo de requisição do protocolo OAI-PMH (provedor de serviço) encaminhado aos repositórios (provedores de dados), bem como as demais requisições de cada verbo, baseado na explicação de (GARCIA; SUNYE, [2003?, p. 5-10)

- ✓ **Identify**

Este verbo é responsável pela recuperação das informações que descrevem o repositório (provedor de dados). Este verbo é utilizado para recuperar os identificadores de registros do repositório. A requisição do verbo Identify retorna as seguintes informações:

- ✓ Nome do provedor de dados - (repositoryName);
- ✓ Endereço URL base do repositório (baseURLVersion);
- ✓ Versão do protocolo OAI-PMH implementada (protocolVersion);
- ✓ Data e hora estabelecidas para o limite inferior do registro das modificações feitas no repositório;
- ✓ Endereço do administrador do repositório (adminEmail);
- ✓ Forma pela qual o repositório suporta os registros removidos;
- ✓ Granularidade dos parâmetros de data utilizados pela coleta seletiva de metadados;
- ✓ Compressão suportada pelo repositório;
- ✓ Mecanismo adicional para a descrição do repositório (OLIVEIRA, CARVALHO, 2009, p. 15).

✓ **ListMetadataFormats**

Verbo responsável por listar os formatos de metadados adotados e disponíveis em um repositório. Opcionalmente, pode definir o identificador de um registro como um argumento para coletar um registro específico a partir de um padrão de metadados.

✓ **GetRecord**

Verbo utilizado para recuperar um único registro, isto é, metadados de um item armazenado em um repositório. Utiliza argumentos que especificam o identificador e o formato de metadados cujo padrão pode ser o Dublin Core, além do identificador que aponta para o objeto digital do qual se pretende recuperar os metadados.

✓ **ListRecords**

É o verbo utilizado para a colheita de registros em um repositório, responsável pelo estabelecimento da coleta seletiva baseada em data ou em conjunto a partir de argumentos opcionais de data ou conjuntos.

✓ **ListIdentifiers**

É uma versão abreviada do verbo ListRecords que retorna apenas os cabeçalhos dos registros baseados em requisições seletivas por data ou conjuntos.

✓ **ListSets**

Responsável por listar a estrutura do conjunto de um repositório (árvore de assuntos ou hierárquica do repositório) para ser utilizado em harvesting seletivo.

Outro importante componente indispensável para garantir a confiabilidade e preservação digital de um repositório digital, são os mecanismos de “*links persistentes*” que têm como finalidade assegurar a persistência da localização em longo prazo dos objetos digitais, isto é, esse recurso faz com que a localização do objeto digital continue válido mesmo se houver a mudança ou transferência do endereço/apontamento do objeto digital.

Para Sayão (2007, p. 68), os “*links*” param de funcionar, caso os objetos digitais “para os quais eles apontam são movidos, renomeados ou deletados”. O autor continua ao dizer que “os *links* “quebram” quando os nomes de domínios, de arquivos ou diretórios que compõem os endereços dos recursos sofrem algum grau de modificação. As razões mais comuns para que isso aconteça são as seguintes”:

- a) O recurso pode ter sido transferido, como resultado de reorganização no sistema de arquivos onde ele estava localizado, de mudanças na estrutura organizacional, ou de troca do nome de domínio; ou ainda, pode ter sido atribuído um novo URL ao recurso, como desdobramento da transferência de propriedade do recurso;
- b) O recurso pode ter sido removido porque está desatualizado ou porque perdeu o valor, seja comercial, intelectual, histórico etc., que lhe era atribuído ou percebido por seu proprietário. Neste caso o recurso, enquanto objeto digital, “desaparece”. (National Library of Austrália, 2002 apud SAYÃO, 2007, p. 68):

Ainda, segundo Sayão (2007, p. 68) autor “Um identificador persistente é um nome para um recurso digital que permanece o mesmo para sempre, independente da localização do recurso. O uso de um identificador persistente assegura que, mesmo quando um documento é movido, ou sua propriedade é transferida, os *links* para ele permaneçam efetivamente acionáveis”.

Para solucionar essa barreira, é altamente recomendável que os repositórios implementem esse mecanismo para garantir a confiabilidade de seus serviços e recursos, permitindo assim o acesso continuado dos objetos digitais.

Desse modo, recomendam-se as seguintes estratégias de implementação em um repositório:

- a) Redirecionamento - é uma estratégia mínima, posto que utiliza os recursos padronizados do servidor *web* para redirecionar as solicitações para a posição corrente do recurso. Este método é difícil de se gerenciar quando se trata de *websites* de grande porte;
- b) Instalação de um resolvedor apoiado em banco de dados - pressupõe um software servidor de *links*, rodando sobre um banco de dados e tendo como finalidade, mapear a localização corrente do recurso, ou seja, o URL corrente. Uma opção nesta categoria é o software servidor PURL - *Persistent URL* - disponibilizado pela *Online Computer Library Center* (OCLC) (<http://purl.oclc.org/>) - que será objeto de análise na seção PURL-Persistent URL;
- c) Contratação de sistema de identificação persistente, oferecido por outra organização - existem vários sistemas de identificação persistente projetados para uso na Internet, baseados em padrões abertos, com objetivos e enfoques distintos. Por exemplo: *Digital Object Identifiers* (DOI), *Handle System* e também PURL, posto que a OCLC oferece serviço de identificação on-line para terceiros. Estes sistemas serão objetos de análise nas seções seguintes. (Ibidem)

Para concluir essa seção, destaca-se a camada de metadados responsável pela organização e representação da informação e do conhecimento ao descrever, explicar, identificar e localizar objetos digitais.

Os metadados são mecanismos indispensáveis para garantir a interoperabilidade semântica entre outros repositórios, como também garantir o registro da contextualização de produção de um recurso digital e contribuir para as estratégias de preservação digital em longo.

Podem ser compreendidos, de modo geral, como conjunto estruturado de metarrepresentações, já que metadados são dados representacionais que, adicionados a outros dados, adquirem um valor semântico nos processos representacionais.

Existem diversos esquemas de metadados para serem aplicados em diversos contextos e usos, tais como: Dublin Core, METS, MODS, ETDMS, MTD-BR, LOM,

entre outros.

Será destacado aqui o padrão de descrição Dublin Core, modelo de metadados que visa descrever objetos digitais (textos, áudios, imagens, etc), sendo reconhecido pela sua flexibilidade e facilidade.

O Padrão DCMES (Dublin Core Metadata Element Set) surgiu, em 1995, com o objetivo de “definir um conjunto de elementos que pudesse ser usado por autores para descrever seus próprios recursos eletrônicos na Web” (LEITE, 2009, p. 63).

Atualmente, a Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) é a responsável pelas novas especificações do padrão de metadados, possuindo 15 elementos principais, simples e autoexplicativos. Os 15 elementos descritivos do Dublin Core, os metadados, são: 1. Título; 2. Criador; 3. Assunto; 4. Descrição; 5. Editor; 6. Colaborador; 7. Data; 8. Tipo; 9. Formato; 10. Identificador; 11. Fonte; 12. Idioma; 13. Relações; 14. Cobertura; e 15. Direitos (MORATO; MORAES, 2010, p. 3).

Esse tópico será abordado novamente com mais detalhes na seção a seguir que apresentará as principais características técnico-funcionais da plataforma DSpace.

2.1.1. Plataformas dspace: histórico e características técnico-funcionais

De acordo com o OpenDOAR - The Directory of Open Access Repositories (2017) (Diretório de Repositórios de Acesso Aberto), desenvolvido pela Universidade de Nottingham, Reino Unido, no qual é possível acessar indicadores estatísticos sobre o uso, tipos de repositórios, tipos de conteúdos, funcionamento de repositórios digitais entre outros dados, a plataforma DSpace é a mais amplamente utilizada no mundo para a implementação de repositórios digitais, temáticos e institucionais, conforme pode ser observado na figura a seguir:

Figura 4 – Uso da plataforma DSpace no mundo

Fonte: Open Doar¹.

O DSpace é um pacote de software de código aberto, baseado em licenças open-source, desenvolvido desde 2002 pelas Bibliotecas MIT e laboratórios Hewlett-Packard (HP) para a criação de repositórios e biblioteca digitais, com 3.425 instalações em todo o mundo. No Brasil, há, aproximadamente, 110 instituições acadêmicas e centros de pesquisa, representando uma comunidade de usuários em constante crescimento.

A plataforma DSpace, desde a sua implementação, utiliza-se dos princípios da licença BSD (Berkeley Software Distribution), permitindo a sua distribuição gratuita e que sejam incorporadas novas funcionalidades a partir das sugestões e aprimoramentos desenvolvidos pela comunidade usuária.

Vale ressaltar que Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) desempenha um papel primordial ao incentivar e apoiar as iniciativas de implementação de repositórios digitais a partir da adoção da plataforma DSpace.

¹Disponível em:

<<http://www.opendoar.org/onechart.php?clD=&ctID=&rtID=&clID=&IID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=r.rSoftWareName&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Usage%20of%20Open%20Access%20Repository%20Software%20-%20Worldwide>>.
Acesso em 04 de set. de 2017.

No contexto brasileiro, a DSpace, continua no ranking das plataformas mais utilizadas para a implementação de repositórios institucionais, segundo os registros no OpenDoar em 2017.

Figura 5 – Software utilizado por repositórios no Brasil

Fonte: Open Doar².

Figura 6 – Repositórios Open Access distribuídos por tipos

² Disponível em:

<<http://www.opendoar.org/onechart.php?clD=31&ctID=&rtID=&clID=&IID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=r.rSoftWareName&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Usage%20of%20Open%20Access%20Repository%20Software%20-%20Brazil>>. Acesso em 05 de dez. 2017.

Fonte: Open Doar³.

Diante dos indicadores em destaque no cenário nacional e internacional, pode-se constatar que a plataforma DSpace é a solução tecnológica mais utilizada na comunidade científica para a implementação de repositórios digitais.

Essa aceitação deve-se, dentre outros aspectos técnico-funcionais, ao fato de a plataforma não ser meramente um aplicativo, como destaca Shintaku e Meirelles (2010, p. 19) ao salientar a ampliação da noção do DSpace, enquanto projeto, serviço e software:

- ✓ Como projeto, o DSpace iniciou-se no MIT aliado à HP. Hoje, no entanto, é mantido pelo Duraspace com apoio de uma comunidade mundial, num projeto que direta ou indiretamente envolve muitos profissionais de vários países. Trata-se de uma comunidade que testa novas facilidades, verifica erros, corrige o mau funcionamento, desenvolve facilidades e traduz o aplicativo para diversas línguas, entre outras tarefas.
- ✓ No que concerne ao serviço, o DSpace gerencia e preserva objetos digitais fornecendo facilidades de recuperação. Nesse caso, cada instância do DSpace é um serviço de informação que disponibiliza aos seus usuários documentos digitais de forma facilitada, formando assim uma grande rede de serviços de informação.
- ✓ Enfim, como software, é produto de um projeto, um aplicativo de computador que implementa um repositório. Baseado na filosofia livre, fornece facilidade para os arquivos abertos, possui open source, além de orientar para o acesso aberto. Entretanto, disponibilizar ou não os metadados para Harvesting (arquivos abertos), bem como o acesso livre ao conteúdo são opções das instituições mantenedoras dos repositórios, e não obrigação das mesmas.

O fato de ser uma tecnologia amplamente difundida no cenário nacional e internacional, e pelo fato de ter sido desenvolvida por uma das mais destacadas instituições de pesquisa, pode justificar em grande medida a sua adoção. Destaca-se

³ Disponível em:

<<http://www.opendoar.org/onechart.php?clD=31&ctID=&rtID=&clID=&IID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=rt.rtHeading&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Open%20Access%20Repository%20Types%20-%20Brazil>>. Acesso em 05 de dez. 2017.

também a capacidade técnica dessas instituições para garantirem a continuidade das melhorias e desenvolvimento do software.

Outro destaque muito relevante diz respeito à existência de uma sólida comunidade de colaboradores que atuam no aprimoramento técnico-funcional das tecnologias que envolvem a plataforma a partir de seu código aberto, devolvendo melhorias significativas e resoluções de problemas técnico-funcionais para a comunidade usuária internacional.

Enfatiza-se também a gratuidade das aplicações que envolvem a sua implementação, como banco de dados e servidores baseados na filosofia open-source.

Por fim, evidencia-se a possibilidade de customização de interfaces, metadados, fluxos, visualizadores de conteúdos e integração com outras plataformas, protocolos e mecanismos para promover interoperabilidade entre sistemas diversos, em especial o uso do protocolo OAI-PMH - mecanismo da iniciativa do movimento internacional dos Arquivos Abertos.

No que se refere à preservação digital em longo prazo, o DSpace foi desenvolvido a partir do modelo referencial Open Archival Information System – OAIS, em português, conhecido como Sistema Aberto para Arquivamento de Informação (SAAI), que é uma infraestrutura conceitual para orientar o planejamento, ações e políticas de preservação digital em longo prazo da informação em ambientes digitais em níveis de preservação dos bits, permitindo que o arquivo original permaneça igual com decorrer do tempo, atendendo a funcionalidades de arquivamento digital em longo prazo.

Além dos aspectos acima mencionados, destaca-se o padrão para a descrição de conteúdos, o padrão Dublin Core dentre outros, caso seja necessário a customização ou adoção, como também serviços de links persistentes para promover a permanência e persistir os conteúdos digital em longo prazo.

Por fim, funcionalidades para o gerenciamento dos serviços, usuários, conteúdos a partir de políticas de auto publicação e publicação a partir da definição de processos de workflow adaptáveis as necessidades e demandas específicas. Aceita uma vasta gama de formatos de arquivos, incluindo texto, imagem, vídeo e áudio e ainda permite limitar o acesso a conteúdo sigilosos nos níveis do item documental e no nível da

coleção. Além de incentivar a inclusão de conteúdos de modo descentralizado, promovendo o conceito de autoarquivamento para facilitar os processos e fluxos de submissão na plataforma.

Na prática, trata-se de uma plataforma distribuída em Código Aberto (Open Source), registrada no modelo de licença General Public Licence (GPL) como possível solução para a construção de repositórios digitais de baixo custo, o que torna viável a qualquer instituição instalar e customizar de acordo com as necessidades de implementação. Uma das principais vantagens de implementação da plataforma DSpace, é justamente a flexibilidade para suportar customizações de modo que se adapte a diferentes necessidades e instituições.

Como discorrem Shintaku e Meirelles (2010, não paginado), a plataforma DSpace foi desenvolvida para atender as demandas do contexto da comunicação científica, por essa razão a sua arquitetura, modelagem e funcionalidades estão intimamente relacionadas aos processos de organização, representação, armazenamento, fluxos e disseminação da informação científica e acadêmica.

Apesar de ser utilizada para a implementação de repositórios digitais temáticos e institucionais no ambiente acadêmico e científico, há diversas organizações no mundo que utilizam para usos e funções diversas. Sendo assim, suas características técnicas, tecnológicas e padrões fazem do DSpace a plataforma ideal para construção de repositórios digitais.

Para o (IBICT, 2017, não paginado), a plataforma DSpace é

um software livre que, ao ser adotado pelas organizações, transfere a elas a responsabilidade e os custos com as atividades de arquivamento e publicação da sua produção institucional. O DSpace possui natureza operacional específica de preservar objetos digitais, iniciativa de grande interesse da comunidade científica (IBICT, 2017).

Complementa ao afirmar que:

O DSpace foi desenvolvido para possibilitar a criação de repositórios digitais com funções de armazenamento, gerenciamento, preservação e visibilidade da produção intelectual, permitindo sua adoção por outras instituições em forma consorciada federada. O sistema foi criado de forma a ser facilmente adaptado. Os repositórios DSpace permitem o gerenciamento da produção científica em qualquer tipo de material digital, dando-lhe maior visibilidade e garantindo a sua

acessibilidade ao longo do tempo. São exemplos de material digital: documentos (artigos, relatórios, projetos, apresentações em eventos etc.), livros, teses, programas de computador; publicações multimídia, notícias de jornais, bases de dados bibliográficas, imagens, arquivos de áudio e vídeo, coleções de bibliotecas digitais, páginas Web, entre outros.

Os repositórios digitais podem ser considerados uma inovação no gerenciamento da informação digital. Editoras, bibliotecas, arquivos e centros de informação em vários países estão criando grandes repositórios de informação digital, contendo diferentes tipos de conteúdos e formatos de arquivos digitais. O DSpace Institutional Digital Repository System (projeto colaborativo da MIT Libraries e a Hewlett-Packard Company) é um dentre vários projetos, atualmente em operação, orientados à criação de repositórios institucionais e à preservação digital.

Por ser um software baseado na filosofia open-source, o DSpace apresenta vantagens relativas aos custos, fator relevante para organizações de pesquisa que, frequentemente, sofrem com a carência de recursos financeiros. Outro aspecto muito relevante relaciona-se ao seu uso associado diretamente aos princípios do Movimento de Acesso Aberto, alinhando-se à preocupação crescente para com a divulgação, disponibilização e preservação da produção científica.

Segundo Leal (2005, p. 19) , o DSpace é:

Uma ferramenta implementada para funcionar totalmente na interface da Web, via Internet, com muitas funcionalidades complexas o suficiente para que justifique sua utilização (...), pois fornece comunicação com banco de dados, controle de usuários, mecanismos de busca, fácil administração de coleções e de usuários, comunicação entre os usuários através de comunidades (...) possibilidade dos usuários adicionarem documentos à coleção, entre outros.

Destaca-se também a flexibilidade para implementar amplas customizações com vistas a atender às necessidades de quaisquer instituições, seja acadêmica, sem fins lucrativos ou comercial.

De acordo com (DAUDT, SILVA, 2011, p. 4-5), dentre as principais facilidades de customização estão:

- ✓ Personalização da interface do usuário – com essa facilidade, pode-se integrar facilmente o DSpace ao site da instituição, tornando mais intuitivo para os usuários. Entre as opções de interface principal do usuário estão: a interface tradicional (baseada em JSP) e a Manakin (baseado em XML);
- ✓ Personalização da navegação e pesquisa – pode-se configurar quais campos serão exibidos durante a navegação, como por exemplo, autor, título, data, etc.
- ✓ Também pode-se escolher quais os campos (metadados) que serão indexados e assim fazer parte do sistema de busca, inclusive de texto completo. Capacidade de utilizar os mecanismos de autenticação local - o DSpace possui plugins de autenticação, incluindo: LDAP4 (LDAP e hierárquico), X.509 Shibboleth, baseada em IP5;
- ✓ Configuração do padrão do idioma – o software está disponível em mais de vinte línguas. Pode ser configurado para suportar outros idiomas. Além disso, o DSpace possui o seu próprio método de autenticação interna, ou pode ser configurado para utilizar vários métodos de autenticação de uma vez;

Conforme Sayão e Marcondes (2009, p. 45), as principais características técnico-funcionais da plataforma DSpace são:

Características Técnicas

- ✓ Ambiente Operacional - Unix, Linux, Windows;
- ✓ Tecnologias usadas - Java, Tomcat Servlet Engine;
- ✓ Banco de Dados - PostgreSQL, MySQL, Oracle;
- ✓ Motor de Pesquisa - Lucene ou Google;
- ✓ Formatos aceitos - sem restrições;
- ✓ Extensível via Java API.

Padrões

- ✓ Interoperabilidade – Protocolo OAI-PMH, Web Services, SRU/SRW;
- ✓ Esquema de metadados aceitos - Dublin Core qualificado;
- ✓ Identificadores - Handle System;

- ✓ Preservação digital - aderente ao modelo OAIS - Open Archive Information System; o software é focado no problema de preservação digital de longo prazo de materiais de pesquisa depositados;
- ✓ Importação/exportação de dados - formato XML e padrão METS.

Características específicas

- ✓ Implementa o conceito de comunidades;
- ✓ Voltado para repositórios institucionais;
- ✓ Foco em materiais para pesquisa e ensino;
- ✓ Workflow para submissão de conteúdos.
- ✓ Interface web customizável.

De acordo com Viana, Márdero, Arellano e Shintaku (2005, não datado, não paginado), o DSpace possui as seguintes características:

- a) Software livre;
- b) Sua arquitetura de software é simples e eficiente;
- c) Uso de tecnologia de ponta;
- d) Direcionado para o acesso aberto;
- e) Intencionalmente implementado para servir de repositório.

Na figura abaixo, será apresentado um panorama detalhado sobre o funcionamento da plataforma DSpace:

DSpace an open source dynamic digital repository

Submitter

SUBMISSION

MANAGEMENT

Collection Curator

PRESERVATION

archival updated to current format

Web

End-user

RETRIEVAL

File File Metadata Item Collection Community

- 1 Web-based interface makes it easy for a submitter to create an archival item by depositing files. DSpace was designed to handle any format from simple text documents to datasets and digital video.
- 2 Data files, also called bitstreams, are organized together into related sets. Each bitstream has a technical format and other technical information. This technical information is kept with the bitstreams for
- 3 An item is an "archival atom" consisting of grouped, related content and associated descriptions. They correspond to parts of the organization such as departments, labs, research centers or schools.
- 4 It is community is the highest level of the DSpace content hierarchy. They correspond to parts of the organization such as departments, labs, research centers or schools.
- 5 DSpace's modular architecture allows for creation of large, multi-disciplinary repositories that ultimately can be expanded across institutional boundaries.
- 6 DSpace is committed to going beyond reliable file preservation to offer functional preservation where files are kept accessible as technology formats, media, and paradigms evolve over time for as many types of files as possible.
- 7 The end-user interface supports browsing and searching the archives. Once an item is located, Web-native formatted files can be displayed in a Web browser while other formats can be downloaded and opened with a suitable application program.

Image Adaptation by **Dynamic Diagrams**

1. Interface baseada em ambiente web facilita a entrada e saída de dados (depósito, cadastro, busca entre outros) O DSpace foi desenvolvido para receber qualquer formato, desde simples textos até conjuntos de dados e vídeos digitais.

3. Item é um arquivo consistindo de conteúdos agrupados, relacionados a descrições associadas (metadados). Um metadado exposto de um item é indexado para busca e pesquisa. Itens são organizados em coleções de materiais logicamente relacionados.

74

5. A arquitetura modular do DSpace permite a criação de grandes repositórios multidisciplinares que podem ser expandidos para além das fronteiras institucionais.

6. DSpace é comprometido a ir além da preservação confiável dos dados para oferecer uma preservação funcional, onde eles estão disponíveis para acesso como formatos de tecnologia, mídias e paradigmas que evoluem através do tempo para o máximo de tipos de dados possível.

7. A interface do usuário final suporta busca e pesquisa de arquivos. Quando um item é localizado, dados formatados originários da rede podem ser vistos em um navegador da web, enquanto seus formatos podem ser baixados e abertos com um programa específico para o tipo de arquivo.

De modo geral, a arquitetura da plataforma DSpace é dividida em três camadas compostas por aplicativos, padrões e mecanismos, como aparece na figura a seguir:

Figura 8 – Arquitetura DSpace

Fonte: Adaptado de: <<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC3x/Architecture>>. Acesso em 20 de jan. de 2017.

A camada de aplicação (Application Layer) da arquitetura DSpace é responsável pelo funcionamento e interação web para comunicação com o usuário. Aqui são feitas as requisições de consultas com serviços de protocolo de coleta, importação e exportação de metadados e interfaces web para o usuário. Essa camada possui os seguintes recursos descritos abaixo:

- 1- As ferramentas de estatísticas do DSpace (**Statistics Tools**) têm por finalidade apresentar indicadores gerais sobre o repositório, servindo de ferramenta estratégica para monitorar o acesso e uso do repositório. Os dados são coletados a partir da extração de dados dos arquivos de log, gerando relatórios mensais e/ou diários e sua divulgação pode ser privada ou de acesso público. De modo geral, as estatísticas produzidas são indicadores de produção, acesso e uso por períodos, como por exemplo: quantidade de itens arquivados; visualizações de itens; logins de usuário; quantidade de cada tipo de itens arquivados; quantidade de visualização de itens; downloads de itens; ações executadas e termos utilizados na busca.

Shintaku e Meirelles (2010, p.66-67) mencionam que há duas opções de estatísticas disponíveis no DSpace: padrão e versão Sorlr (servidor de buscas open source, desenvolvido em Java e utiliza o Lucene para indexação e busca).

A versão padrão, nativa da plataforma, apresenta indicadores gerais sobre o repositório e não fornece detalhamentos de itens e coleções. De modo geral, a versão padrão de estatísticas do DSpace apresenta os seguintes elementos abaixo:

Figura 9 – Estatísticas versão padrão Dspace

Fonte: DURASPACE⁴.

Segundo Leite et al (2012, p.31), a divulgação dos indicadores de produção, armazenamento, acesso e uso do repositório:

[...] pode ser uma boa estratégia para atrair autores interessados em ver suas obras armazenadas no RI. Isto porque os documentos armazenados tendem a ter altas taxas de acesso e downloads, e além de mostrar para os autores que seus trabalhos podem se tornar mais visíveis por meio do repositório, também lhe dá a possibilidade de acompanhar este processo (ver Módulo de estatísticas).

2- No que se refere aos padrões de Design de Interface para o Usuário (**Web UI**), a plataforma DSpace possui duas possibilidades para implementação e customização de (layouts), o JSPUI e XMLUI. A interface JSPUI, baseada em JSP ((Java Server Pages User Interface). O padrão de interface JSPUI faz uso de JSPs

⁴ Disponível em: < <https://wiki.duraspace.org/pages/viewpage.action?pageId=19006516> >. Acesso em 15 de jan. de 2017.

(Java Server Page), executados por um servidor (Tomcat) e entregues para o usuário web em HTML. A partir da versão 4.0, o padrão JSPUI incorpora folhas de estilo (CSS - Cascading Style Sheets - folhas de estilo em camadas), XHTML e Bootstrap para possibilitar facilidades no desenvolvimento e manutenção de interfaces gráficas para PCs, bem como para dispositivos móveis. A seguir, interface padrão JSPUI.

Figura 10 – Interface gráfica DSpace padrão JSPUI

Fonte: Institutional Repository Share⁵.

O padrão de interface XMLUI - Manakin DSpace, desenvolvida pela Texas A&M University, proporciona amplas e flexíveis melhorias, possibilita a adoção de aparências e características distintas para comunidades, coleções e itens, além de

⁵ Disponível em: <<http://repositoryshare.blogspot.com.br/2016/07/install-dspace-5.0.html>>. Acesso em 17 de jan. de 2017.

permitir a separação da camada de negócios da interface gráfica de modo que não ocorram impactos nas funcionalidades da plataforma.

A seguir, será apresentado o esquema da Digital Repository Interface em XMLUI.

Figura 11 – Interface gráfica DSpace padrão XMLUI e tema mirage

Fonte: WIKI IBICT⁶.

De acordo com o Diggory (2011, não paginado), a interface XMLUI DSpace

[...] é um sistema de UI (User Interface) abrangente. É centralizada e genérica, permitindo-lhe ser aplicada a todas as páginas DSpace, sendo eficaz para substituir o sistema de interface baseado em JSP. Sua capacidade de aplicar estilos específicos para arbitrariamente grandes conjuntos de páginas DSpace facilita significativamente a tarefa de adaptar o “look and feel” do DSpace. Isso também permite vários níveis de marcação, gerando credibilidade institucional para o repositório e coleções. O Manakin, a segunda versão do DSpace

⁶ Disponível em:<

<http://wiki.ibict.br/index.php/Instala%C3%A7%C3%A3o_migra%C3%A7%C3%A3o_e_configura%C3%A7%C3%A3o_-_TEDE2>. Acesso em 17 de jan. de 2017.

XMLUI, é composto por vários componentes, escritos usando Java, XML e XSL, e é implementado em Cocoon. O centro da interface é o documento XML, que é uma representação semântica de uma página DSpace. No Manakin, o documento XML adere a um esquema chamado de Digital Repository Interface (DRI), [...].

O documento XML DRI consiste do elemento raiz *document* e três elementos de nível superior que contém dois tipos principais de elementos. Os três containers de nível superior são *meta*, *body* e *options*. Os dois tipos de elementos que eles contém são metadados e conteúdo, levando metadados sobre a página e os conteúdos da página, respectivamente. A Figura 1 mostra a relação entre estes seis componentes.

Figura 12 – Digital Repository Interface (DRI)

Fonte: http://dspace.org/sites/dspace.org/files/archive/1_6_2Documentation/ch15.html

O elemento *document* é a raiz de todas as páginas da DRI e contém todos os outros elementos. Ele tem apenas um atributo, *versão*, que contém o número da versão do sistema DRI e o esquema usado para validar o documento produzido. [...]

O elemento *meta* é um elemento de nível superior com o número e contém todas as informações de metadados sobre a página, o usuário que a solicitou e o repositório que foi usado. Ele não contém elementos estruturais, pelo contrário, sendo o único container de elementos de metadados em um documento DRI. Os metadados armazenados pelo elemento *meta* é dividido em três grandes grupos: *userMeta*, *pageMeta* e *objectMeta*, cada um armazenando informação sobre o seu respectivo componente. Por favor, consulte as entradas de referência para mais informações sobre estes elementos.

O elemento *options* é outro elemento de nível superior que contém todas as opções de navegação e de ação disponíveis para o usuário. As opções são armazenados como itens de elementos da lista, divididas pelo tipo de ação que executam. [...].

O último grande elemento superior é o elemento `body`. Ele contém todos os elementos estruturais em um documento DRI, incluindo as listas utilizadas pelo elemento *options*. Os elementos estruturais são usados para construir uma representação genérica de uma página DSpace.

Ainda, de acordo com Diggory (2011, não paginado),

O XMLUI usa o Cocoon para fornecer uma estrutura de interface modular, extensível e em camadas. Essa interface consiste essencialmente em três grupos principais, em ordem de complexidade crescente:

- ✓ Camada de estilo - permite usar o CSS e XHTML simples para estilizar um tema XMLUI existente
- ✓ Camada de tema - permite usar XSLT, XHTML e CSS para criar tema XMLUI mais complexos.
- ✓ Camada de Aspecto - permite usar a framework Cocoon e Java (ou XSLT) para criar novos recursos ("aspects") e gerar novos conteúdos em DRI. Estes níveis são muito importantes e poderosos devido à sua modularidade. Por exemplo, com base no nível de conhecimento nestas tecnologias, a instituição pode decidir modificar somente a interface na "Camada de estilo" (apenas modificando o CSS e imagens em um tema já existente). De acordo com as necessidades da mesma, pode ser necessário avançar para modificações mais complexas na "Camada de Tema" e, finalmente, na "Camada de aspecto".

A camada de aspectos é a responsável pela implementação de um conjunto de recursos aplicados em todas as páginas DSpace e escritos em Java. Para Phillips et al (2007, apud SHINTAKU, MEIRELES, 2010, p. 28), "os aspectos são componentes interativos que permitem criar ou alterar facilidades para os repositórios digitais".

Diggory (2015) expõe que a versão 5.x, distribuição Manakin, possui os oito aspectos básicos:

- ✓ ViewArtifacts é responsável pela exibição dos metadados de um item individual;
- ✓ BrowseArtifacts é responsável por exibir diferentes opções de navegação;
- ✓ SearchArtifact exibe as diferentes campos de busca;

- ✓ Administrative é responsável pela administração do DSpace para criar, modificar e remover todas as comunidades, coleções, e-pessoas, grupos, registros e autorizações;
- ✓ E-Person é responsável por efetuar o login, registrar novos usuários, lidar com senhas esquecidas, editar perfis e alterar senhas;
- ✓ Submission é responsável por enviar novos itens ao DSpace, determinando o processo de fluxo de trabalho e ingerindo os novos itens no repositório do Dspace;
- ✓ Estatistics é responsável pela exibição de informações estatísticas;
- ✓ Workflow é responsável por exibir tarefas de fluxo de trabalho.

Os seguintes aspectos são opcionais:

- ✓ XMLWorkflow - este aspecto foi adicionado ao DSpace 1.8 e é responsável pelo novo sistema de fluxo de trabalho configurável. Não deve ser ativado juntamente com o aspecto Workflow;
- ✓ Descoberta - substitui a busca padrão pela pesquisa facetada. Ele também cuida das opções de navegação com facetas;
- ✓ Sword Client - exibe opções que permitem o depósito de um conteúdo remoto de um sistema para o Dspace;
- ✓ XMLTest - um aspecto para ajudar os desenvolvedores na criação de temas, pois exibe diferentes opções de depuração.

A camada de temas são responsáveis pela aparência visual das interfaces da plataforma DSpace, facilitada pela sua separação da camada de negócios. O DSpace oferece três temas padrão de instalação:

- ✓ Classic;
- ✓ Reference;
- ✓ Kubrick.

Na prática, todos esses temas possuem as mesmas funcionalidades, apenas possuem aparências diferentes, conforme vê-se nas figuras a seguir:

Figura 13 – Tema *Classic XMLUI*

Fonte: (SLIDESHARE, 2009)⁷.

Figura 14 – Tema Reference

⁷ Disponível em: <<https://www.slideshare.net/tدونhue/making-dspace-xmlui-your-own>>. Acesso em 17 de jan. de 2017.

Fonte: (SLIDESHARE, 2009)⁸.

Figura 15 – Tema Kubrick

Kubrick theme

Fonte: SLIDESHARE, 2009. Disponível em: <<https://www.slideshare.net/tdonohue/making-dspace-xmlui-your-own>>. Acesso em 17 de jan. 2017.

3- OAI-PMH - Protocolo Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (Protocolo de Colheita de Metadados da Iniciativa de Arquivos Abertos).

Um dos principais requisitos para operacionalizar o Movimento dos Arquivos Abertos (Open Access) e promover a interoperabilidade é a adoção deste protocolo para viabilizar serviços de coleta e intercâmbio de metadados entre repositórios digitais.

A origem do Protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) é parte da Iniciativa Open Archives (Arquivos Abertos) ou OAI. Trata-se de um protocolo coletor, destinado a reunir os metadados de um provedor de

⁸ Informações disponíveis em: <<https://www.slideshare.net/tdonohue/making-dspace-xmlui-your-own>>. Acesso em 17 de jan. de 2017.

dados. É o mais comum dos protocolos coletores, de uso mais recorrente. (SHINTAKU; MEIRELLES, 2010).

Segundo Dalton (2012, p. 119): “O protocolo OAI-PMH é um modelo de arquitetura de rede cliente-servidor que tem por objetivo regular tecnicamente como deve ocorrer o movimento dos metadados entre um provedor de dados e provedor de serviços, no contexto de um sistema federado de informações”.

O protocolo OAI-PMH é responsável, então, pelo compartilhamento dos metadados por meio dos Provedores de Dados e os Provedores de Serviços. Logo, os Provedores de Dados utilizam-se do protocolo OAI-PMH para expor os metadados dos documentos, para manter os repositórios; já os Provedores de Serviços utilizam-se do protocolo para coletar os metadados de outros Provedores de Dados (CARDOSO JUNIOR, 2007, p. 30-31).

Na prática, o protocolo OAI-PMH é operacionalizado pelo processo de colheita (haversting) de metadados, partindo de uma lista de repositórios provedores de dados registrados e em conformidade com os requisitos técnico-funcionais, e percorre periodicamente nos provedores de dados para efetivar a colheita de metadados para exibí-los a partir das consultas efetuadas pelos usuários.

Harvesting é uma aplicação cliente que emite pedidos OAI-PMH. É um coletor operado por um provedor de serviços como meio de coletar metadados de repositórios.

Segundo Garcia e Sunye (sem data, p. 4): “Os provedores de serviços, a partir da lista de repositórios (provedores de dados) registra na OAI, realizam periodicamente uma busca a estes provedores de dados, “colhendo” os metadados para exibição sob a forma de consultas efetuadas pelos usuários”.

A seguir, é ilustrado o funcionamento da colheita de metadados pelo protocolo OAI-PMH

Figura 16 – Metadados Harvesting

Fonte: Garcia e Sunye(s.d., p. 4).

Os provedores de dados (*data providers*) e provedores de serviço (*service providers*) são fornecidos pelo DSpace pelo módulo do protocolo OAI-PMH.

Para Shintaku e Meirelles (2010, p. 81) provedores de serviços é uma “Iniciativa que possui a capacidade de coletar metadados, fornecendo serviços de busca consolidada de vários provedores, já os provedores de dados é uma “Iniciativa que disponibiliza seus metadados para coleta.

Os provedores de dados realizam o armazenamento dos metadados de vários recursos e, posteriormente, são requisitados através dos Requests em HTTP pelos provedores de serviços, sendo que estes realizam a coleta pelo Harvesting dos metadados codificados em XML, fornecendo para o usuário final também serviços como visualização de documentos, unificação de metadados, busca, dentre outros serviços (CARDOSO JUNIOR, 2007, p. 31).

Os provedores de dados são sistemas que utilizam o protocolo OAI-PMH como meio para expor seus metadados. Esses provedores também podem (mas não necessariamente) oferecer acesso aberto a textos completos e outros recursos. Os provedores de dados são responsáveis por gerenciar os objetos, expondo seus metadados para coleta (OLIVEIRA, 2009, p. 5).

Para Kuramoto (2006, p. 4) os provedores de dados são:

- a) Mecanismos de submissão para o autorarquivamento dos trabalhos ou para os papers;
- b) Sistema de armazenamento em longo prazo;
- c) Mecanismos de exposição de metadados do arquivo para facilitar a sua colheita por terceiros ou provedores de serviços.

Em contrapartida, os provedores de serviços implementam serviços de valor agregado a partir de metadados e recursos coletados nos repositórios digitais.

Santos e Miraglia (2009, p. 83) dizem que:

Provedor de dados - entidade que administra sistemas que mantêm repositório de dados e suportam o Protocolo OAI-PMH como meio de expor metadados para serem coletados por provedores de serviço ou agregadores. Provedor de serviço - entidade que usa metadados coletados automaticamente dos provedores de dados, via protocolo OAI-PMH como base para oferecer produtos e serviços de valor agregado; Agregador - entidade que coleta metadados, construindo repositórios centralizados com os mesmos e atuam com o provedor de dados para outros provedores de serviço. Agregador, portanto, exerce tanto o papel de provedor de dados como de provedor de serviço. Coleta automática de metadados (metadata harvesting) - é um processo automatizado no qual provedores de serviços ou agregadores coletam metadados dos repositórios dos provedores de dados, por meio do uso do protocolo OAI-PMH.

Protocolo OAI-PMH – Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting – Esse protocolo opera sobre o protocolo http. Os provedores de serviço enviam solicitações de metadados aos provedores de dados. Estes respondem com metadados estruturados em registros XML, obedecendo a um padrão de metadados. O protocolo OAI-PMH provê um modelo de interoperabilidade baseado no processo de coleta automática de metadados (metadata harvesting).

O OAI-PMH possibilita a exposição dos metadados do conteúdo do repositório, aumentando assim sua visibilidade e facilitando a pesquisa, que poderá ser unificada através dos provedores de serviços da OAI (GARCIA; SUNYE, 2003, p.10).

Uma das principais contribuições do protocolo OAI-PMH é promover a interoperabilidade entre os repositórios, possibilitando o intercâmbio de metadados e recursos para agregar e ampliar novos produtos e serviços de informação por meio da incorporação de diversas bases de dados e recursos, facilitando o acesso e

reduzindo o tempo de pesquisa dos usuários, conforme aponta (OLIVEIRA, 2009, p. 6)

[...] Como exemplo de um novo serviço, pode-se citar um sistema que faz a coleta de metadados em diversos Provedores de Dados, oferecendo uma interface única de busca transparente e amigável para o usuário final. Um Provedor de Serviço pode possuir ambas as capacidades, podendo disponibilizar seus metadados para a coleta, como também fornecer novos serviços para o usuário final.

Um dos principais objetivos estratégicos dos provedores de serviços é estimular a visibilidade e a exposição de metadados e recursos, ampliando o seu acesso, pesquisa e uso por meio de interfaces unificadas.

Para que ocorra a efetiva comunicação entre Provedores de Dados e de Serviços, o protocolo OAI-PMH utiliza três camadas de padrões tecnológicos existentes na infraestrutura:

Quadro 2 – Camadas de padrões tecnológicos de base para o protocolo OAI-PMH

Fonte: Dalton (2012, p. 119).

4- **Simple Importer/Exporter** - módulo de importação e exportação do DSpace.

Cole e Foulonneau (2007, p. 139 apud MARTINS; FERREIRA, 2012, p. 437) apontam três critérios para a seleção de metadados pelos provedores de serviços para importação em lote:

- ✓ Na seleção de qual repositório coletar: indica a possibilidade de escolher qual provedor de serviços será coletado para fazer parte de uma determinada federação;
- ✓ Como e quando realizar uma coleta seletiva em um repositório particular: indica a possibilidade de selecionar um subconjunto de metadados de um determinado repositório;
- ✓ Como e quando filtrar os metadados pós-coleta: indica a possibilidade de um provedor de serviços operar diversos procedimentos de filtragem e seleção de metadados conforme as necessidades dos serviços que deseja oferecer.

Para DONOHUE (2017, não paginado),

O DSpace possui um conjunto de ferramentas de linha de comando para importar e exportar itens em lotes, usando o DSpace Simple Archive Format. Além da funcionalidade oferecida, essas ferramentas servem como um exemplo para usuários que visam implementar seu próprio importador de itens. O conceito básico por trás do DSpace Simple Archive Format é criar um arquivo, que é um diretório contendo um subdiretório por item. Cada diretório de itens contém um arquivo para os metadados descritivos do item e os arquivos que compõem o item.

5- **Media Filter.** Segundo (DONOHUE, 2013, não paginado), “o DSpace pode aplicar filtros ou transformações em arquivos / bitstreams, criando novos conteúdos. São incluídos filtros que extraem texto para pesquisas em texto completo e criam miniaturas para itens que contenham imagens [...]”.

6- **METS Exporter** - O DSpace exporta item de metadados baseados em padrão METS e possui diversos plugins pré-configurados de ingestão e disseminação de pacotes, os quais permitem importar / exportar conteúdo em vários formatos, sendo um deles o METS - Metadata Encoding & Transmission Standard, que serve para o empacotamento do conteúdo. Rodrigues (2008, não paginado) define METS como:

uma linguagem de marcação baseada em XML que provê uma estrutura capaz de registrar metadados descritivos, administrativos e estruturais relativos aos objetos de uma biblioteca digital (NISO, 2004). O padrão METS é expresso através de um XML Schema e um documento XML criado com base nesse padrão é denominado de documento METS. O XML Schema de METS define um padrão para a codificação de documentos XML que podem conter uma relação de todos os arquivos ou, até mesmo, os próprios arquivos que compõem

um ou diversos objetos digitais, juntamente com seus metadados descritivos, administrativos e estruturais. Com os metadados estruturais são registrados os relacionamentos existentes tanto entre os arquivos que compõem um objeto digital, como entre diferentes objetos digitais. Esses relacionamentos podem ser do tipo hierárquico, ou em rede (comum em documentos com hipertexto).

Documentos METS simplificam tanto o gerenciamento do acervo de uma biblioteca digital, como o intercâmbio dos próprios objetos digitais e/ou de seus metadados entre instituições. Podem conter informações que orientem programas de computador (softwares) sobre como tratar ou apresentar alguns conteúdos do documento. Também proporcionam um formato comum para organizar a codificação dos metadados necessários ao processo de gerenciamento a longo prazo de objetos digitais. Isso permite que sejam empregados como qualquer um dos três tipos de pacotes de informação do padrão OAIS.

Na prática, o DSpace fornece um conjunto de instruções técnicas para a parametrização de pacotes de informação de envio (SIPs - Pacotes de Informação de Submissão) com aderência ao modelo referencial de preservação digital em longo prazo.

Por outro lado, a **Camada de negócios (Business Logic Layer)** (Arquitetura DSpace) é responsável pela interação com as funcionalidades e regras da plataforma como a gestão de conteúdos, e-peoples e grupos, autorização e atribuição de usuários, gestão da submissão e processos de workflow, gestão do handle system, mecanismo de indexação e busca Lucene, dentre outras ferramentas administrativas. Essa camada possui os seguintes recursos:

7 - (**Core Tools - configuration e logging**). Disponibiliza as principais ferramentas para configuração, logging e parametrização das funcionalidades dos processos que envolvem a administração dos conteúdos e usuários como, por exemplo, as políticas de submissão, autorizações e publicação de conteúdos.

8 - O **Search Lucene Wrapper**, conhecido como Lucene, é o software de busca utilizado pelo DSpace. Utiliza-se de API (Application Programming Interface – conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web) de indexação de documentos baseados em linguagem Java. Funciona como uma biblioteca com mecanismos de busca escalável de textos e permite indexar quaisquer dados em formato textual a partir de índices invertidos para facilitar a procura rápida.

9- **History Recorder** - é responsável pelo histórico das alterações dos registros.

10- **E-person/group manager** - responsável pelo controle de usuários e grupos registrados na plataforma DSpace. Para Shintaku e Meirelles (2010, p.51), o controle de acesso na plataforma DSpace:

[...] possui quatro elementos: usuários, grupos, recursos e permissões. Os usuários são as pessoas que acessam o repositório, principalmente seus recursos. Os grupos reúnem os usuários que possuem características comuns, principalmente suas permissões. As permissões relacionam usuários ou grupos a executar procedimentos no repositório relacionados aos recursos. Assim, todos esses elementos estão interligados e são dependentes entre si. As permissões referem-se a acessos aos recursos do repositório. Nesse caso, recursos referem-se aos procedimentos e conteúdos, e as permissões estão relacionadas diretamente às comunidades, coleções e itens, aos quais podem ser executados os processos mantendo os conteúdos. No entanto, as permissões são diferenciadas conforme o tipo do recurso. Conceder permissões a um recurso, portanto, é permitir que um usuário ou grupo execute um procedimento ou acesse um conteúdo. Assim, para executar qualquer procedimento ou acessar qualquer conteúdo, é necessário ter permissões. Mesmo que, em muitos casos, por ter permissão padrão livre, o acesso ao recurso seja feito de modo transparente, aparentando não precisar de permissão para fazê-lo. O controle de acesso, por sua vez, é executado concedendo permissões adequadas a usuários ou grupos para acessar determinado recurso. Nesse caso, cabe ao administrador verificar as necessidades dos usuários e conceder as permissões necessárias, que podem ser de um simples acesso a um determinado item até criar outro administrador.

11- **Browser tools**. A plataforma DSpace disponibiliza browsers compatíveis para viabilizar a navegação na internet e permitir a interpretação, visualização e navegação das comunidades, coleções e objetos digitais apresentadas em uma página web.

12- **Content Management**. A plataforma DSpace organiza os seus conteúdos a partir da linguagem de programação orientada a objetos – JAVA - em conjunto com padrões de metadados para descrever, identificar e recuperar objetos digitais.

Destaca-se aqui o padrão de metadados Dublin Core adotado pela plataforma DSpace para a descrição de seus conteúdos. DCMI - Dublin Core Metadata Initiative (Iniciativa Dublin Core Metadados) é uma iniciativa internacional com a finalidade de desenvolver padrões de descrição de objetos digitais na web.

Conhecido comumente de Dublin Core, surgiu como modelo alternativo econômico, flexível, extensível e simplificado para proporcionar a descrição,

visibilidade e recuperação de objetos na web. A adoção do padrão de metadados Dublin Core é uma camada imprescindível para operacionalizar em grande medida a interoperabilidade entre repositórios.

O Padrão DCMES (Dublin Core Metadata Element Set) surgiu, em 1995, com o objetivo de “definir um conjunto de elementos que pudesse ser usado por autores para descrever seus próprios recursos eletrônicos na Web” (LEITE, 2009, p. 63). Atualmente, a Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) é a responsável pelas novas especificações do padrão de metadados, que possui 15 elementos principais, simples e autoexplicativos.

Basicamente, o padrão consiste em 15 elementos para identificar e descrever recursos e recuperar. Destacam-se os qualificadores, responsáveis pelo refinamento dos elementos de acordo com as especificidades e necessidades da descrição de qualquer tipo de recurso.

Considerando Viana, Márdero Arellano e Shintaku (2005), os “metadados dão significado semântico a dados aparentemente isolados, provendo um contexto ao processo de busca”

De modo geral, existem cinco camadas de metadados, conforme mostra o quadro a seguir:

Quadro 3 – Tipos de Metadados

TIPO	DEFINIÇÃO
Administrativo	Metadados utilizados na administração e no gerenciamento de recursos informacionais.
Descritivo	Metadados para descrição e identificação de recursos informacionais.
De preservação	Metadados utilizados para gerenciamento de preservação de recursos informacionais.
Técnico	Metadados utilizados para conhecer o funcionamento do sistema e/ou seu comportamento.
De uso	Metadado relativo ao nível e ao tipo de uso de recursos informacionais.

Fonte: Adaptado pelo autor (GILLILAND SWETLAND, 2002, p.5).

O padrão de metadados Dublin Core básico possui atualmente 15 elementos descritivos:

01. *Title* – título do objeto;

02. *Creator* – responsáveis pelo conteúdo intelectual do objeto;
03. *Subject* – tópico relacionado ao objeto descrito;
04. *Description* – contém uma descrição textual do objeto;
05. *Publisher* – agente responsável por tornar o objeto disponível;
06. *Contributor* – outros “autores” do conteúdo intelectual do objeto;
07. *Date* – data de publicação;
08. *Type* – tipo de objeto;
09. *Format* – formato de dado do objeto;
10. *Identifier* – identifica o recurso de forma única;
11. *Source* – objetos dos quais o objeto descrito é derivado;
12. *Language* – idioma relativo ao conteúdo intelectual do objeto;
13. *Relation* – indica um tipo de relacionamento com outros objetos;
14. *Coverage* – localização espacial e duração temporal do objeto;
15. *Rights* – contém referência ou direitos de propriedade.

O padrão Dublin Core é o esquema de metadados adotado pela plataforma DSpace. A descrição de um item ocorre nos campos selecionados, que “servem para descrever os objetos digitais a serem depositados, portando, podem ser definidos conforme a necessidade de descrição” (SHINTAKU; MEIRELLES, 2010, p. 23).

O esquema Dublin Core é o padrão utilizado com mais frequência por devido a sua maior simplicidade e praticidade de implementação e uso. No entanto, é possível implementar e customizar diferentes esquemas de metadados na plataforma DSpace para atender as necessidades de descrição de comunidades específicas.

Conforme Souza et al (2006, não paginado), o Dublin Core estabeleceu um conjunto de elementos descritivos e possui características relevantes, como:

- ✓ Simplicidade na descrição dos recursos - pode ser usado por não-catalogadores, autores ou websiters sem conhecimento prévio de todas as regras de catalogação;

- ✓ Interoperabilidade semântica - promove o entendimento comum dos descritores, ajudando a unificar padrões de conteúdo, aumentando a possibilidade de interoperabilidade semântica entre as disciplinas;
- ✓ Consenso internacional - reconhecimento da cobertura internacional do escopo do recurso;
- ✓ Extensibilidade - constitui uma alternativa aos modelos de descrição mais elaborados e caros. Possui flexibilidade e extensibilidade para codificar semânticas mais elaboradas em padrões mais sofisticados.

A estrutura de dados implementados na plataforma DSpace é ilustrada na figura a seguir:

Figura 17 – Diagrama do modelo de dados Dspace

Fonte: DURASPACE, 2016. Disponível em:
<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC6x/Functional+Overview>. Acesso em 22 de jan. de 2017.

O modelo de dados adotado na plataforma *DSpace* é hierárquica, composta por comunidades, coleções e itens. Sobre a estrutura do DSpace, Shintaku e Meirelles (2010, p. 22-23) explicam que:

As comunidades e subcomunidades são estruturas informacionais que representam a organização do repositório. As comunidades são as estruturas de mais alto nível e podem conter vários níveis de subcomunidades. Assim, representam apenas a estrutura, não contendo objetos digitais diretamente. Os documentos são agrupados nas coleções, e as comunidades, por sua vez, agrupam subcomunidades e coleções. Nesse contexto, as comunidades e subcomunidades podem representar temas ou estruturas organizacionais. Por exemplo, em um repositório institucional de uma universidade, organizado pela estrutura organizacional, as comunidades podem representar as faculdades e institutos, enquanto as subcomunidades representam os departamentos. Por outro lado, se organizado por tema, as comunidades poderiam representar os grandes temas, enquanto as subcomunidade refinariam esses temas em subtemas.

Sobre as coleções:

As coleções são estruturas que servem, preferencialmente, para agrupar documentos com alguma característica comum. Toda coleção deve pertencer a uma comunidade ou subcomunidade, pois enquanto as comunidades organizam o repositório, as coleções organizam os documentos do acervo.

Acerca dos itens:

Um Item, por sua vez, é um conjunto de descrições e objetos digitais. Pode-se dizer que é a unidade informacional do DSpace. Consiste de vários campos descritivos aliados aos objetos digitais, que unidos formam uma unidade. Os Itens são depositados nas coleções, que por sua vez, estão contidas nas comunidades e subcomunidades, formando a estrutura do DSpace.

Assim, essa estrutura permite que os documentos sejam organizados para facilitar a sua recuperação. As comunidades ou subcomunidades podem, por exemplo, refletir estruturas organizacionais, funcionais, temáticas, dentre outros. Enquanto que as coleções podem serem estruturadas para agrupar documentos ou formatos com alguma característica comum.

Cada coleção é composta de itens e subdividida em lotes de bitstreams. Os itens são subdivididos em lotes de bitstreams. Bitstreams são, como o nome sugere, fluxos de bits, geralmente arquivos comuns de computador. Bitstreams, que estão de alguma forma intimamente relacionados, por exemplo, com arquivos HTML e imagens que compõem um único documento HTML, são organizados em pacotes.

Na prática, a maioria dos itens armazenados no DSpace tende a ter esses pacotes nomeados como:

- ✓ Original - o pacote com o original, depositado bitstreams;
- ✓ Thumbnails - miniaturas de qualquer imagem bitstreams;
- ✓ Texto - extraiu texto completo de bitstreams em ORIGINAL, para indexação;
- ✓ Licença - contém a licença de depósito que o remetente concedeu à organização anfitriã; em outras palavras, especifica os direitos que a organização de hospedagem tem;
- ✓ CC_license - contém a licença de distribuição, se houver (uma licença Creative Commons) associada ao item. Esta licença especifica o que os usuários finais que baixam o conteúdo podem fazer com ele.

13- Administration Toolkit. O DSpace disponibiliza um conjunto de recursos para a configuração de rotinas, transações, tarefas e autorizações, manipulação de arquivos, configuração de ferramentas externas (Apache, Tomcat) e manipulação de metadados.

14- Handle Server Storage Plug-in. Servidor de identificadores persistentes para identificar recursos digitais por longo prazo na plataforma DSpace.

15- Handle Manager. Responsável pela implementação, funcionamento e gerenciamento do Handle System, padrão adotado pelo DSpace.

O Handle System é um mecanismo responsável pela permanência em longo prazo dos recursos armazenados na plataforma DSpace e ocupa um papel indispensável para apoiar a preservação digital e a interoperabilidade, promovendo, assim, a identificação estável e persistente de objetos digitais, independentemente, de sua localização. Tecnologia desenvolvido pelo CNRI (Corporate for National Research Corporation Initiative).

Na prática, os identificadores persistentes evitam que os links quebrem, mesmo se houver alterações nos servidores de origem, pois utilizam a arquitetura e a sintaxe padronizada para identificar e localizar recursos permanentemente, fazendo com que os links permaneçam acionáveis.

São utilizados para fins de preservação do objeto digital, através de identificador (endereço fixo).

Sayão (2007) explica a importância dos chamados nomes persistentes, que são únicos, para dar origem aos links persistentes. Trata-se de um elemento fundamental no desenvolvimento e consolidação de repositórios digitais, porque garante a perpetuação do objeto digital independente do que ocorra com o endereço eletrônico em que ele é hospedado:

Um nome persistente, no contexto dos repositórios digitais, é compreendido como um identificador único, o qual deverá perdurar por um período tão longo quanto seja necessário; mesmo que a organização que o atribuiu ao objeto não mais exista quando este for usado (SAYÃO, 2007, p. 67).

Tendo em vista o pensamento de Sayão (2007, p. 68), o funcionamento dos identificadores persistentes são:

- a) De redirecionamento - usa os recursos padronizados do servidor web [...];
- b) Instalação de um resolvedor apoiado em banco de dados - pressupõe um software servidor de links rodando sobre um banco de dados e tendo como finalidade mapear a localização corrente do recurso [...]
- c) Contratação de sistema de identificação persistente oferecido por outra organização - existem vários sistemas de identificação persistente projetados para uso na Internet, baseados em padrões abertos, com objetivos e enfoques distintos. Por exemplo: Digital Object Identifiers (DOI), Handle System e também PURL, posto que a OCLC oferece serviço de identificação on-line para terceiros.

Os links persistentes, portanto, garantem a estabilidade do repositório digital e a preservação de toda a informação nele incluída, garantindo que sua disponibilidade e acesso livre se mantenham.

16- Submission/Workflow Manager. Gerenciamento do fluxo de submissão. Na plataforma DSpace, o fluxo de submissão é implementado de acordo com as necessidades de cada coleção. O processo de submissão corresponde as etapas de depósito (descrição do objeto digital), avaliação da pertinência do conteúdo e

avaliação e edição de metadados e, por fim, a sua publicação na plataforma, conforme figura apresentada a seguir:

Figura 18 – Fluxo de submissão DSpace

Fonte: WIKI IBICT, 2013. Disponíveis em:
<http://wiki.ibict.br/index.php/Fluxo_de_submiss%C3%A3o>. Acesso em 22 de jan. de 2017.

O processo de descrição dos conteúdos corresponde 7 passos, como mostra a figura abaixo:

Figura 19 – Etapas da descrição de conteúdos na plataforma DSpace

Depósito: descreva este item (Ajuda)

Preencha as informações solicitadas sobre o depósito abaixo. Na maioria dos navegadores, você pode usar a tecla Tab para mover o cursor para a próxima caixa de entrada.

Fonte: Acervo Digital SBPC, 2016. Disponível em:
<<http://sbpcacervodigital.org.br/submit>>. Acesso em 22 de jan. de 2017

As três etapas de descrição consistem, inicialmente, em responder as questões iniciais acerca do recurso digital, passando pelo preenchimento do formulário de entrada de dados.

Em seguida, ocorre o carregamento/upload do objeto digital, a visualização, a verificação e a correção dos metadados preenchidos anteriormente, fazendo a atribuição e a concessão de uma licença padrão do repositório para disponibilização pública. Por fim, há a conclusão do processo de submissão.

Caso o item possuir uma política de fluxo que perpassa pela autorização e/ou da pertinência do objeto digital e/ou validação dos metadados, o item ficará pendente até o responsável autorizar a sua publicação na plataforma.

Um dos mecanismos presentes nos processos de submissão do DSpace diz respeito à possibilidade de operacionalizar o conceito de autoarquivamento, isto é, quando o próprio produtor é o responsável pela submissão e publicação dos documentos na plataforma, desde que cadastrado e autorizado para submeter documentos no sistema.

O fluxo de submissão da plataforma DSpace pode ser configurado a partir de três modos:

- 1- Avaliação (aceita ou rejeita);
- 2- Avaliação (aceita ou rejeita) + revisa metadados;
- 3- Revisão de metadados (edita metadados e publica).

O fluxo de submissão pode ser configurado de acordo com as especificidades de cada coleção. A etapa de avaliação consiste em analisar se o objeto digital submetido está condizente com as políticas de publicação de conteúdos da plataforma. Há duas opções: aceitar ou rejeitar; ao ser aceito o objeto passa para a próxima etapa do fluxo.

Caso não haja etapa de revisão de metadados, o item se encontrará disponível para acesso público na plataforma. Se o item for rejeitado, o sistema solicita o preenchimento obrigatório de uma justificativa, que será posteriormente enviada por e-mail para o autor do recurso digital.

A etapa de revisão de metadados faz os ajustes e correções necessários para melhor qualificar a consistência dos metadados descritivos.

17- Autorization. Recursos responsáveis pelo gerenciamento e controle de permissões, atribuições de papéis para usuários e grupos. No DSpace, é possível atribuir funções específicas para o desempenho de ações de usuários e/ou grupos (usuários que possuem traços comuns de permissões relacionados aos recursos da plataforma).

As configurações das permissões de acesso referem-se aos procedimentos e conteúdos diretamente ligados às comunidades, coleções e itens.

A gestão de acessos é dividida em: gerenciar pessoas, grupos e acessos. Gerenciar pessoas equivale aos procedimentos, de listar usuários, adicionar, modificar ou remover usuários executados pelo administrador da plataforma.

Já o gerenciamento de grupos é utilizado por facilitar a junção de usuários que possuem os mesmos papéis e privilégios. Por fim, o gerenciamento de acessos diz respeito às permissões relacionados às comunidades, coleções e itens documentais.

As permissões são extremamente importantes para restringir o acesso público a determinados objetos digitais que se encontram armazenados na plataforma.

De acordo com o (IBICT, 2013, não paginado), é possível atribuir diversos tipos de permissões para as coleções, itens, bundle e arquivo binário, conforme apresentado a seguir:

- ✓ ADD/REMOVE – Permissão para submeter e para remover itens à coleção. Caso queira permitir que todos possam depositar na coleção, basta dar ao grupo anônimo a permissão de “ADD”, caso contrário, essa permissão pode ser dada apenas aos grupos de usuários que possam fazer esse procedimento;
- ✓ DEFAULT_ITEM_READ – Permissão padrão para acessar os itens da coleção. Como essa é a permissão padrão de acesso, que permite a todos acessar os itens dessa coleção, basta dar essa permissão ao grupo anônimo. Para restringir, por outro lado, dê essa permissão apenas aos usuários e grupos que possam acessar os itens dessa coleção;
- ✓ DEFAULT_BITSTREAM_READ – Permissão padrão para acessar os objetos digitais da coleção. Essa é a permissão padrão para acesso ao objeto digital, utilizada caso queira restringir o acesso ao objeto, mas deixando ver os metadados. Assim, o item pode ser visualizado, bem como os metadados, mas não o objeto digital;
- ✓ COLLECTION_ADMIN – Permissão de administrador da coleção. Essa permissão deve ser concedida aos usuários que são os administradores da coleção. O item é formado por um conjunto de metadados e objetos digitais, que formam o bundle. Assim, suas permissões valem para tudo que o item contém, exceto se o bundle ou o objeto digital possuir permissões particulares (a prioridade é sempre a do menor). As permissões relacionadas ao item são:
- ✓ ADD/REMOVE – Adicionar ou remover objetos digitais do bundle. Essa permissão dá ao usuário a possibilidade de adicionar ou remover novos objetos digitais ao bundle. Note que essas

permissões são distintas, ou seja, pode-se dar a permissão de ADD sem dar a permissão de REMOVE.

- ✓ READ – visualizar o item. Permite que o usuário que possui essa permissão possa visualizar o item, tornando-o público (se dado ao grupo anônimos) ou restringindo o acesso ao item.
 - WRITE – permissão de alteração do item. Permite que o usuário, de posse dessa permissão, possa alterar o item, tanto os metadados quanto os objetos digitais do bundle. O bundle é um conjunto de objetos digitais pertencentes a um item. É uma estrutura que serve apenas para agrupar objetos digitais. Os itens geralmente possuem, no mínimo, dois objetos digitais, o da licença selecionada para o item e o depositado. Portanto, as permissões relacionadas ao bundle têm relação ao conjunto de objetos digitais. As permissões relacionadas ao bundle são:
 - ADD/REMOVE – permite adicionar ou remover objetos digitais a um bundle. São duas permissões distintas que podem ser concedidas separadamente, permitindo que se adicione ou remova objetos digitais do bundle. Entretanto, dependendo da política do repositório, um bundle não pode ficar sem uma licença e sem, pelo menos, um objeto digital. Finalmente, para os objetos digitais, que são os elementos mais simples, não havendo subdivisões, ou seja, sem elementos contidos nos objetos digitais. Geralmente, nos itens há os objetos digitais depositados (textos, vídeos, áudios e outros) e as licenças. As permissões relacionadas ao objeto digital são:
 - READ – Permite visualizar o objeto digital. Nesse caso, pode-se restringir o acesso ao objeto digital, permitindo apenas que se visualizem os metadados, retirando a permissão de leitura do objeto digital.
 - WRITE – Permite alterar os objetos digitais. A alteração, nesse caso, refere-se à remoção desse objeto, não permitindo, no entanto, a remoção de outro objeto digital ou a adição de outro objeto digital (Isso é com as permissões do bundle).

Por último, a terceira camada da plataforma DSpace: **Storage Layer**. Camada responsável pelo armazenamento físico dos metadados e dos conteúdos.

18- RDBMS Wrapper (Relational Database Management System - Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional (SGBDR). Responsável pela camada de armazenamento da plataforma DSpace e mantém a estrutura de banco de dados relacional, onde é feita a organização, manutenção e configurações dos fluxos de

bitstream (imagem, áudio, vídeo, conjunto de dados), sendo todos armazenados em forma de tabelas.

19- **PostgreSQL** é um Sistema de Gestão de Banco de Dados Relacionais. Para o funcionamento da plataforma DSpace, são necessárias a instalação e a compilação dos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados – SGBDs - para o armazenamento e o acesso de dados, metadados e objetos digitais a partir de SGBDs PostgreSQL ou Oracle DB.

Os principais objetivos dos SGBDs são possibilitar e garantir a consistência, as transações, o controle, a manutenção e o acesso dos dados armazenados a partir de uma Linguagem Estruturada (Structured Query Language - SQL) para banco de dados relacionais, no caso do SGBD PostgreSQL, desenvolvido como projeto de código aberto, sem a necessidade de licenciamento para uso.

Conforme Date(2004, p.3), o banco de dados, [...] é basicamente apenas um sistema computadorizado de manutenção de registros. Ele, por si só, pode ser considerado como o equivalente eletrônico de um armário de arquivos, ou seja, é um repositório ou recipiente para uma coleção de arquivos de dados computadorizados.

20- **Oracle.** MySQL (Structured Query Language). É um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), tendo como base a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada).

21 - **Bitstream Storage Manager.** Responsável pelo gerenciamento dos formatos variados dos objetos digitais armazenados na plataforma DSpace (pdf, jpg, avi, mp3, html, etc.) chamados de *bitstreams*, com o conteúdo digital propriamente dito. A plataforma DSpace suporta uma grande variedade de recursos digitais (texto, áudio, imagem, vídeo, entre outros).

Shintaku e Meirelles (2010, p. 61) explicam que

Os formatos dos objetos digitais têm relação direta com a extensão do arquivo depositado. Apesar das pequenas incongruências relacionadas à identificação do formato do objeto digital pela extensão do arquivo, essa ainda é a opção mais viável, pois necessita de menor processamento. Portanto, o DSpace reconhece o formato dos objetos digitais pela extensão do arquivo. Um objeto digital com extensão desconhecida ao DSpace não impede a completude do processo de submissão, apenas registra o formato como desconhecido. Assim, gerenciar formatos tem relação com o gerenciamento dos tipos de

arquivos que serão reconhecidos no repositório, sendo bem provável que esse procedimento não precise ser executado, pois o DSpace cobre boa parte dos tipos de arquivos. Ao fazer a carga de um objeto digital e receber a mensagem de que o formato, mesmo sendo desconhecido, não impede o prosseguimento da submissão, e desejar incluir o formato pela extensão, pode-se cadastrar o novo formato ou alterar um já existente que atenda os requisitos do gerenciamento de formatos. Essa facilidade está disponível apenas para os administradores gerais do repositório.

Ainda, de acordo com os autores, caso haja necessidade de incluir novos formatos na plataforma DSpace, o cadastramento pode ser no seguinte formulário:

Figura 20 – Recorte do formulário para novo tipo de formato de arquivo binário

novo Formato de arquivo binário

Fornece metadados descritivos sobre o Formato de arquivo binário abaixo. Enquanto o nome do formato deve ser único, o tipo MIME não precisa. Pode-se separar os registros de formato de arquivo binário para diferentes versões mesmo se o tipo MIME for o mesmo.

Nome:
Um nome único para este formato, (exemplo: Microsoft Word XP ou Microsoft Word 2000)

Tipo MIME:
The MIME type associated with this format, does not have to be unique.

Descrição:

Nível de suporte: Desconhecido
O nível de suporte que sua instituição promete para este formato.

Interno: ☐
Formatos marcados como interno são ocultados para os usuários, são utilizados para propósitos administrativos.

Extensão de arquivos:
As extensões são usadas para identificar o tipo do arquivo binário automaticamente. pode-se associar várias extensões para cada formato.

Fonte: Shintaku e Meirelles (2010, p.62)..

- ✓ O Nome do formato, mesmo livre, deve ser representativo do formato, podendo não ser o nome padrão;
- ✓ O Mime type, por sua vez, é a referência ao tipo de conteúdo e possui uma regra de forma, sendo mais fácil buscar na internet o mime type para o formato a ser cadastrado;

- ✓ A Descrição é livre e serve para facilitar o entendimento do formato;
- ✓ O Nível de suporte é um campo com conteúdo restrito aos valores de desconhecido, conhecido e suportado;
- ✓ O campo Interno, para marcar ou deixar desmarcado, serve para indicar se esse formato é utilizado apenas nos processos internos do DSpace, assim como os formatos da licença padrão, que são processados internamente;
- ✓ Por fim, as extensões dos arquivos. Em alguns casos, o mime type é o mesmo para várias extensões, como PPT e PPS para arquivos do formato do MS/Power Point. (SHINTAKU; MEIRELLES, 2010, p.61)

Para melhor compreensão dos formatos suportados pela plataforma Dspace, sistematizamos um quadro, conforme apresentado no “Apêndice A”.

Também será apresentado um quadro resumo das principais características técnico-funcionais presentes na plataforma Dspace, demonstrado no “Apêndice B”.

2.2 REPOSITÓRIOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS CONFIÁVEIS PARA PRESERVAÇÃO DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL

Desde os tempos remotos, a necessidade de preservar o conhecimento registrado para garantir o seu acesso contínuo para futuras gerações sempre foi uma necessidade e preocupação humana em diversos momentos e contextos históricos, já que o registro da história e da memória humana está representado em grande parte nos documentos produzidos e acumulados a partir das atividades e ações humanas exercidas em diversos contextos organizacionais, pessoais ou familiar.

Contudo, para que esses registros se constituam patrimônio documental, é necessário que estejam acessíveis, transpondo barreiras temporais, espaciais e tecnológicas para o acesso e seu (re)uso em longo prazo.

Na atualidade, a questão da preservação de documentos constitui-se uma grande problemática, devido à volatilidade e rápida obsolescência das tecnologias

(hardware e software), bem como a fluidez e a desterritorialização dos meios de sua produção, armazenamento e acesso, isso porque a

[...] dificuldade fundamental da preservação digital advém da natureza dos próprios objetos que busca preservar. Diferentemente dos formatos tradicionais, os objetos digitais são acessíveis somente através de combinações específicas de componentes de hardware, software, mídia e pessoal técnico. (THOMAZ; SOARES, 2004).

A figura abaixo evidencia a complexidade que envolve a cadeia de relacionamentos com a noção do “*objeto digital*”, elemento central das ações de preservação digital em longo prazo em ambientes digitais. Para Yamoka e Gauthier (2012, p. 220-221),

Figura 21 – Ontologia DeTec visualizado pelo OWLViz

Fonte: Yamoka e Gauthier (2015, p. 221).

Mediante o exposto, é necessário empreender esforços metodológicos, tecnológicos funcionais e organizacionais para salvaguardar o patrimônio documental, em decorrência das constantes revoluções e transformações tecnológicas em curso, impulsionando, em grande medida, incontáveis dificuldades para assegurar a integridade e autenticidade do documento ante a realidade digital.

Nesse sentido, destacam-se as iniciativas dos repositórios digitais de acesso aberto por reunirem tecnologias, metodologias, conceitos e princípios para operacionalizar a construção, preservação e socialização da memória a partir das ações da seleção e organização das suas narrativas históricas.

Portanto, é importante enfatizar que as narrativas dos diversos atores que tecem a história humana só fazem sentido se integradas aos fluxos formais e informais de comunicação e informação de modo acessível e perpétuo para uso da presente e futura gerações, isto é, a memória só tem sentido social se for apropriada pela sociedade, possibilitando conexões e interações sociais.

Dessa forma, para que haja articulação das narrativas produzidas pelos diferentes atores sociais, é necessário garantir o seu amplo acesso e uso. Para isso, faz-se necessário ativar essas lembranças por meio das ações de seleção, reunião, organização e representação em espaços institucionalizados - repositórios digitais de acesso aberto como instituições de memória.

As iniciativas dos repositórios de acesso aberto possibilitam a expansão da memória por meio da preservação das práticas de representação da informação e do conhecimento.

Trata-se de uma tecnologia social que possui mecanismos para ações de captura, organização, representação, preservação e disseminação de narrativas discursivas materializadas em documentos, sejam elas temporais, espaciais, identitárias e históricas de grupos sociais e instituições.

Os repositórios de acesso aberto cumprem um papel crucial na ativação da memória do conhecimento histórico. Nesse sentido, Halbwachs (1990, p. 80) diz que “ao acabar a memória, começa a história (história-conhecimento) ”.

A legitimação desses espaços denominados “lugares de memória” (NORA, 1993), frente à aceleração histórica do tempo presente, a efemeridade, a fragmentação e a explosão da informação, atesta as iniciativas dos repositórios de acesso aberto entendidos enquanto lugares espaciais, materiais e símbolos para registrar, organizar, representar a memória construída socialmente.

Uma das principais preocupações das iniciativas dos repositórios de acesso aberto é a preservação digital em longo prazo, isto porque a garantia da preservação

no ambiente digital de modo geral é questionada devido a sua mutabilidade e instabilidade constante que se sucedem.

No ciberespaço, não é possível garantir a preservação da memória em longo prazo sem a existência de suporte técnico, funcional, organizacional e tecnológico.

Sendo assim, os repositórios digitais de acesso aberto constituem-se de filtros sociais ao manipularem a memória por meio das ações de seleção de informações, sendo necessário para isso reconhecer no processo de construção e preservação da memória tanto lembranças como esquecimentos.

Os repositórios constituem-se de mecanismos técnicos, tecnológicos, organizacionais e funcionais para ativar a preservação e recuperação da memória em longo prazo por meio de ações de seleção e retenção. Esta última compreendida enquanto atividades institucionalizadas para gerenciamento das lembranças e esquecimentos.

Desse modo, são de grande relevância, na contemporaneidade, iniciativas para a implementação de estratégias de preservação documental em ambientes digitais, tendo em vista que a ausência de infraestrutura tecnológica, funcional e organizacional coloca em risco a consolidação da memória dos registros do conhecimento.

Isto porque, diferentemente da preservação de suportes de documentos tradicionais, preservar o documento no ambiente digital requer estratégias complexas, pois os documentos digitais somente são acessíveis caso seja possível manter em longo prazo as inter-relações entre componentes lógicos (softwares) e componentes físicos (hardware) e sua contínua manutenção.

Em decorrência do aumento da complexidade das tecnologias nos ambientes digitais, se faz necessário um olhar mais apurado para garantir as condições dos requisitos técnico-funcionais desses ambientes, visto que a cadeia de interpretação dos componentes lógicos pode ser interrompida ou corrompida caso não haja uma manutenção dos seus componentes.

Dentre os diversos desafios técnico-funcionais impostos em decorrência das transformações tecnológicas aliadas ao crescimento exponencial dos objetos digitais, destacam-se alguns fatores, tais como:

- 1) As mídias são suportes transitórios que prestam sua função somente por um período limitado de tempo e que a transferência para novas mídias é absolutamente necessária;
- 2) O software e o hardware tornam-se obsoletos em questão de anos, ao invés de décadas, e que embora as versões sucessivas de programas possam ser compatíveis, os fabricantes de software normalmente não garantem a compatibilidade por um longo período; e
- 3) O software proprietário é problemático não somente porque é protegido e o código fonte não está disponível, mas, também, porque normalmente está documentado de forma inadequada tornando a conversão de dados muito mais complexa (THOMAZ; SOARES, 2004, não paginado).

Nessa perspectiva, entram em cena as contribuições conceituais e as recomendações técnico-funcionais da preservação digital, enquanto campo de estudo e investigação, já que: o tema da preservação dos documentos digitais está cada dia mais presente entre os criadores e gerenciadores de coleções digitais.

Para aqueles que começam a enfrentar a possibilidade de não poder recuperar informações produzidas há 5 ou 10 anos, é vital contar com estratégias que garantam a persistência desses dados. (ARELLANO, 2008, p. 23)

Segundo Ferreira (2011, p. 8), as estratégias de preservação da informação em ambientes digitais:

[...] assume um elevado valor social: os benefícios que traz são incomensuráveis e transcendem os interesses individuais, particulares ou proprietários. O valor da informação reside na possibilidade de esta poder gerar conhecimento: este, por sua vez, pode ser aplicado na investigação e na educação (informação científica), nos negócios e nas indústrias (informação técnica), no quotidiano e na formação de cidadãos conscientes, críticos e activos (informação histórico-cultural). Deste modo, a informação digital deve ser entendida como um bem público, um benefício social e deve ser tratada como tal.

Desse modo, é necessário, primeiramente, conceituar o significado de preservação digital na literatura.

Ferreira (2006, p. 20) define preservação digital como “a capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidade de autenticidade para

que possa, no futuro, ser interpretada numa plataforma tecnológica diferente daquela utilizada em sua criação”.

Destaca-se como uma das preocupações centrais da preservação digital assegurar a autenticidade, a integridade, a permanência e o acesso em longo prazo dos objetos digitais com vistas a gerar valor probatório das ações e atividades desempenhada pelos produtores de documentos.

Conforme Conarq (2004, p. 2),

A preservação digital de documentos arquivísticos tem por objetivo garantir a autenticidade e integridade da informação, enquanto o acesso depende dos documentos estarem em condições de serem utilizados e compreendidos. O desafio da preservação de documentos arquivísticos digitais está em garantir o acesso contínuo a seus conteúdos e funcionalidades, por meio de recursos tecnológicos disponíveis a época em que ocorre a sua utilização.

Para InterPARES 3 Projetc (2012, não paginado),

Processo específico de manutenção de materiais digitais ao longo do tempo e através de diferentes gerações de tecnologia, independentemente do local de armazenamento; Conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo o acesso e a interpretação de documentos digitais pelo tempo que for necessário.

Arellano (2004, p. 17) complementa a noção de preservação digital ao afirmar que:

A preservação digital compreende os mecanismos que permitem o armazenamento em repositórios de dados digitais que garantiriam a perenidade dos seus conteúdos. As condições básicas à preservação digital seriam, então, a adoção desses métodos e tecnologias que integrariam a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais.

Quando se aborda a preservação de documentos no ambiente digital, destaca-se a noção de objetos ou arquivos digitais como elemento central das intervenções, ações e estratégias de preservação digital.

Neste sentido, serão abordadas as principais questões tecnológicas, funcionais e organizacionais concernentes à implementação de estratégias de preservação

digital existentes na contemporaneidade que visam assegurar o acesso em longo prazo da informação em meio digital.

Na prática e na teoria, a preservação digital ainda é um tema que contém muitas lacunas teórico-conceituais, técnicas, funcionais e organizacionais; fatores que acabam dificultando a promoção, ampliação de discussões teórico-práticas para contribuir no desenvolvimento de conhecimentos acerca das questões que envolvem a temática.

Sendo assim, destacam-se, como componentes centrais dos estudos, práticas e estratégias de preservação do digital: o objeto e/ou artefato digital, enquanto uma noção ainda imprecisa e carente de uma base conceitual e teórica consolidada, isso porque

A dificuldade da preservação digital deve-se principalmente à necessidade de retenção do objeto digital e do seu significado. A carência maior está na definição de técnicas de preservação digital capazes de compreender e reproduzir a forma e a função original do objeto, para garantir sua autenticidade e acessibilidade, pois eles não são apenas objetos físicos. Como respostas a esse desafio, surgem estratégias de preservação digital que procuram incorporar todos os aspectos relacionados ao problema tecnológico: custos, legislação, gestão, acesso, políticas e critérios. São formas de reunir soluções parciais ante um problema complexo no qual estão envolvidos, entre outros itens, a migração, emulação, arqueologia digital, criptografia, metadados, formatos padrão e *software* livre. (ARELLANO, 2008, p. 23).

Considerando que um dos principais propósitos estratégicos da preservação e da difusão dos documentos arquivísticos digitais é assegurar a sua integridade, a autenticidade e o acesso contínuo para o uso e reuso a médio e longo prazo, surge a noção de repositórios digitais confiáveis com a finalidade de oferecer uma infraestrutura técnico-funcional para garantir a confiabilidade de todos os requisitos necessários para o seu pleno funcionamento.

Em se tratando das especificidades que caracterizam o documento arquivístico digital:

Os documentos arquivísticos digitais apresentam dificuldades adicionais para presunção de autenticidade em razão de serem facilmente duplicados, distribuídos, renomeados, reformatados ou convertidos, além de poderem ser alterados e falsificados com facilidade, sem deixar rastros aparentes (CONARQ, 2012, p. 1).

Ainda sobre as especificidades do documento arquivístico digital, o Conselho Nacional de Arquivos (2012, p.2) define que:

1. Autenticidade: qualidade de um documento ser exatamente aquele que foi produzido, não tendo sofrido alteração, corrompimento e adulteração. A autenticidade é composta de identidade e integridade.
 - ✓ Identidade é o conjunto dos atributos de um documento arquivístico que o caracteriza como único e o diferencia de outros documentos arquivísticos (ex.: data, autor, destinatário, assunto, número identificador, número de protocolo).
 - ✓ Integridade é a capacidade de um documento arquivístico transmitir exatamente a mensagem que levou à sua produção (sem sofrer alterações de forma e conteúdo) de maneira a atingir seus objetivos.
 - ✓ Identidade e integridade são constatadas à luz do contexto (jurídico-administrativo, de proveniência, de procedimentos, documental e tecnológico) no qual o documento arquivístico foi produzido e usado ao longo do tempo.

Entretanto, para que os repositórios digitais assegurem a “presunção da autenticidade” do documento arquivístico digital, antes de ser custodiado pelos repositórios digitais, é altamente recomendável o cumprimento da gestão e da manutenção de sua cadeia de custódia, partindo de uma gestão sistêmica e integrada das fases corrente (1ª idade documental), intermediário (2ª idade documental) e permanente (3ª idade documental) dos conjuntos documentais.

Eles utilizam a aplicação dos princípios da gestão documental implementada pelo Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documento (SIGAD), que são sistemas informatizados que compõem um conjunto de requisitos técnico-funcionais para promover o gerenciamento e a manutenção do controle arquivístico de documentos, garantido a gestão eficaz do ciclo de vida, destinação (descarte ou recolhimento) e a manutenção das relações orgânicas, estruturais e funcionais dos documentos arquivísticos digitais.

Segundo o Conselho Nacional de Arquivos (2012, p. 1), a presunção de autenticidade

[...] baseia-se na confirmação da existência de uma cadeia de custódia ininterrupta, desde o momento da produção do documento até a sua transferência para a instituição arquivística responsável pela sua

preservação no longo prazo. Caso essa cadeia de custódia seja interrompida, o tempo em que os documentos não estiveram sob a proteção do seu produtor ou sucessor pode causar muitas dúvidas sobre a sua autenticidade.

De acordo com as “diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais” recomendadas pelo CONARQ, o processo de transferência e/ou destinação dos documentos nas fases corrente ou intermediário para a fase permanente passa por um ponto crítico se visto da perspectiva da responsabilidade da custódia, pois “a partir da destinação para guarda permanente, ocorre uma alteração na cadeia de custódia, passando a responsabilidade pela preservação dos documentos dos produtores para a instância de guarda”. [...] Conselho Nacional de Arquivos (2014, p. 4)

Nesse sentido, o Conselho Nacional de Arquivos (2012, p. 4) adverte que um

O sistema informatizado tem que ser confiável. Para tanto deve incluir trilhas de auditoria, controle de acesso de usuários, métodos robustos para garantir a integridade dos documentos (como checksum ou hash), meios de armazenamento estáveis e medidas de segurança para controlar o acesso indevido à infraestrutura tecnológica (computadores, redes e dispositivos de armazenamento).

Sendo assim, na intenção de proteger a autenticidade e a integridade dos documentos de modo a garantir e agregar confiabilidade da custódia e armazenamento no ambiente digital, entra em cena o repositório digital arquivístico confiável que é “[...] aquele que tem como missão oferecer, à sua comunidade-alvo, acesso confiável e de longo prazo aos recursos digitais por ele gerenciados, agora e no futuro” (RLG/OCLC, 2002, p. 5 apud CONARQ, 2014, p.4).

O relatório “Trusted Digital Repositories: attributes and responsibilities” (RLG/OCLC, 2002, apud CONARQ, 2014, p. 9-10) elenca algumas funções de um repositório digital confiável:

- ✓ aceitar, em nome de seus depositantes, a responsabilidade pela manutenção dos materiais digitais;
- ✓ dispor de uma estrutura organizacional que apoie não somente a viabilidade de longo prazo dos próprios repositórios, mas também dos materiais digitais sob sua responsabilidade;

- ✓ demonstrar sustentabilidade econômica e transparência administrativa;
- ✓ projetar seus sistemas de acordo com convenções e padrões comumente aceitos, no sentido de assegurar, de forma contínua, a gestão, o acesso e a segurança dos materiais depositados;
- ✓ estabelecer metodologias para avaliação dos sistemas que considerem as expectativas de confiabilidade esperadas pela comunidade;
- ✓ considerar, para desempenhar suas responsabilidades de longo prazo, os depositários e os usuários de forma aberta e explícita;
- ✓ dispor de políticas, práticas e desempenho que possam ser auditáveis e mensuráveis; e
- ✓ observar os seguintes fatores relativos às responsabilidades organizacionais e de curadoria dos repositórios: escopo dos materiais depositados, gerenciamento do ciclo de vida e preservação, atuação junto a uma ampla gama de parceiros, questões legais relacionadas com a propriedade dos materiais armazenados e implicações financeiras.

Em suma, um repositório digital confiável de documentos arquivísticos “deve ser capaz de atender aos procedimentos arquivísticos e aos requisitos de um repositório digital confiável” (CONARQ, 2014, p. 13).

De acordo com o documento “diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais”, os repositórios digitais confiáveis devem cumprir alguns requisitos, organizados em três conjuntos: infraestrutura organizacional, gerenciamento do documento digital e tecnologia, infraestrutura técnica e segurança.

Quadro 4 – Requisitos recomendados para a infraestrutura organizacional dos repositórios digitais confiáveis

INFRAESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Governança e viabilidade organizacional	O repositório tem como missão o compromisso com a preservação, o gerenciamento e o acesso de longo prazo dos documentos digitais. Essa missão é claramente identificada por todos os interessados no repositório e envolve: mandato legal, contexto organizacional e requisitos regulatórios. O repositório tem um plano de sucessão formal, planos de contingência e/ou acordos estabelecidos para garantir a continuidade do serviço, no caso de o repositório parar de operar ou de a instituição responsável e/ou financiadora mudar seu escopo.
Estrutura organizacional e de pessoal	O repositório tem uma equipe dotada de qualificação e formação necessárias, e em número suficiente, para garantir todos os serviços e funcionalidades pertinentes ao repositório. Além disso, deve manter um programa de desenvolvimento profissional contínuo.
Transparência de procedimentos e arcabouço político	O repositório deve demonstrar explicitamente seus requisitos, decisões, desenvolvimento e ações que garantam a preservação de longo prazo e o acesso a conteúdos digitais sob seus cuidados. Dessa forma, assegura aos usuários, gestores, produtores e certificadores que está cumprindo plenamente seu papel enquanto um repositório digital confiável. [...]
Sustentabilidade financeira	Um repositório digital confiável deve demonstrar sustentabilidade financeira. Para isso, deve ter um plano de gestão que observe os seguintes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ demonstração da capacidade de obter recursos financeiros estáveis e contínuos para sustentá-lo, seja por meio de prestação de serviço, parcerias, doações, verba da própria instituição, dentre outros;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ revisão e ajustes anuais; ✓ transparência dos procedimentos para obtenção dos recursos e auditoria, de acordo com o sistema jurídico no qual o repositório se insere; e ✓ ☐ compromisso dos ciclos de planejamento com o equilíbrio dos riscos, benefícios, investimentos e gastos.
Contratos, licenças e passivos	<p>Os contratos, licenças e passivos firmados pelo repositório devem ser claros e mensuráveis; delinear papéis, responsabilidades, prazos e condições; e ser facilmente acessíveis ou disponíveis aos interessados. Esses contratos, licenças e passivos podem envolver tanto a relação entre o repositório e os produtores de documentos digitais, como a relação entre o repositório e os fornecedores de serviços. Esses mesmos instrumentos devem especificar todos os direitos e as obrigações do repositório sobre os documentos digitais a ele confiados, em especial no que diz respeito à propriedade intelectual e a restrições de uso.</p>

Fonte: Autor baseado no documento “diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2014, p.12-13).

Quadro 5 – Requisitos recomendados para o gerenciamento do documento digital nos repositórios digitais confiáveis em compliance com modelo de referência OAIS

GERENCIAMENTO DO DOCUMENTO DIGITAL	
Aderência com o modelo de referência OAIS (Open Archival Information System)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pacote de informação para submissão (<i>submission information package – SIP</i>) – refere-se à admissão dos documentos digitais e seus metadados associados.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pacote de informação para arquivamento (<i>archival information package – AIP</i>) – refere-se ao acondicionamento e ao armazenamento dos documentos digitais e seus metadados associados. ✓ Pacote de informação para disseminação (<i>dissemination information package – DIP</i>) – refere-se ao acesso aos documentos digitais e seus metadados associados.
--	--

Fonte: Autor baseado no documento “diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2014, p.12-13).

Quadro 6 – Requisitos recomendados para o gerenciamento do documento digital em compliance com o TRAC (Trustworthy Repository Audit & Certification: Criteria and Checklist)

GERENCIAMENTO DO DOCUMENTO DIGITAL	
Admissão: captura de documentos digitais	<ul style="list-style-type: none"> ✓ identificar as propriedades do documento que serão preservadas (ex.: o conteúdo, <i>layout</i>, tabela de cor, resolução da imagem, canais de som, etc.); ✓ especificar claramente a informação que deve estar associada ao documento (metadados associados) no momento da sua submissão; ✓ ter mecanismos para autenticar a origem dos documentos que estão sendo admitidos no repositório, de forma a garantir sua proveniência; ✓ ter procedimentos para verificar a integridade do <i>SIP</i>, o que pode ser feito por meio de

	<p>procedimentos automatizados e/ou checagem humana;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ter o controle físico (controle completo dos <i>bits</i>) dos documentos transmitidos com cada <i>SIP</i>, a fim de preservá-los; ✓ fornecer ao produtor/depositante relatórios do andamento dos procedimentos durante todo o processo de admissão; ✓ demonstrar em que momento a responsabilidade pela preservação do documento submetido (<i>SIP</i>) é formalmente aceita pelo repositório; e ✓ ter registros de todas as ações e processos administrativos que ocorrem durante o processo de admissão e são relevantes para a preservação.
Admissão: criação do pacote de arquivamento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ descrever cada classe de informação (texto estruturado, imagem matricial, banco de dados, imagem em movimento e outras) a ser preservada pelo repositório, e como ela está implementada – essa descrição deve apontar os componentes-chave do <i>AIP</i>: o documento arquivístico, sua informação de representação (informação estrutural e semântica) e as várias categorias de informação descritiva de preservação (fixidade, proveniência e contexto), e ainda como esses componentes se relacionam; ✓ descrever minuciosamente as diferentes classes de informação e como os <i>AIPs</i> são implementados, nos casos em que a especificidade daquelas classes exigir ações de preservação diferentes (por exemplo, a imagem TIFF que é processada por um sistema pode necessitar de ações de preservação diferentes das ações necessárias à imagem

	<p>TIFF que é apresentada para o olho humano);</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ descrever como os <i>AIPs</i> são construídos a partir dos <i>SIPs</i>, ou seja, apontar todas as transformações pelas quais passarão os documentos e os metadados submetidos, e os metadados a serem adicionados no momento da formação do <i>AIP</i>; ✓ ser capaz de demonstrar se os <i>SIPs</i> foram aceitos e transformados em um <i>AIPs</i> integralmente ou em parte, ou ainda se foram recusados; ✓ atribuir aos <i>AIPs</i>, identificadores que sejam únicos, persistentes e visíveis aos gestores e auditores, de acordo com padrões reconhecidos (por exemplo: Handle System, DOI,URN, PURL); ✓ no caso de o documento já possuir um identificador único, a ele atribuído no <i>SIP</i>, o repositório deverá mantê-lo no <i>AIP</i>, ou criar um outro identificador, que deverá ser associado, de maneira persistente, ao do <i>SIP</i>; ✓ ter acesso a ferramentas amplamente reconhecidas para apoiar o monitoramento dos componentes digitais dos documentos, tais como diretórios de formatos de arquivos (ex.: <i>PRONOM</i> – base de dados com registro de formatos mantida pelo arquivo nacional do Reino Unido) e registros de outras informações de representação; ✓ registrar, em um banco de dados local, a informação de representação dos documentos admitidos quando essa informação não estiver disponível nas ferramentas mencionadas no ponto anterior;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ registrar metadados de preservação associados aos documentos admitidos, de maneira a apoiar sua integridade, localização, legibilidade e proveniência, dentre outros; ✓ ter procedimentos para testar se os documentos são compreensíveis pela comunidade alvo e, em caso negativo, adequá-los às necessidades dessa comunidade (ex.: documentos voltados para deficientes visuais); ✓ verificar a completude e a correção de cada <i>AIP</i> no momento em que é gerado, isto é, no momento em que o <i>SIP</i> é convertido em <i>AIP</i>; ✓ ter um mecanismo independente para verificar a integridade do conjunto do seu acervo, ou seja, verificar que todos os documentos previstos foram, de fato, admitidos no repositório, justificando possíveis lacunas; e ✓ documentar todas as ações relevantes à preservação dos documentos e que estão relacionadas à criação do <i>AIP</i>.
Planejamento da preservação	<ul style="list-style-type: none"> ✓ estratégias de preservação bem definidas e periodicamente atualizadas, apontando e detalhando cada procedimento a ser adotado, como, por exemplo, a normalização de formatos; ✓ mecanismos para monitoramento e notificação quando alguma informação de representação dos documentos no repositório estiver se tornando obsoleta ou inviável (ex.: um formato de arquivo que esteja entrando em desuso, um suporte que esteja no final de sua vida útil); ✓ mecanismos de mudanças do plano de preservação como resultado do monitoramento; e

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ fornecimento de evidências sobre a eficácia do plano de preservação.
Armazenamento e preservação / manutenção do AIP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ utilização das estratégias previstas no planejamento da preservação, que podem ser várias e devem ser registradas nos metadados de preservação; ✓ atender minimamente a dois aspectos da preservação digital – os cuidados com o armazenamento (controle dos suportes, dos formatos e da localização de cópias) e a eventual necessidade de migração (atualização de suportes e conversão de formatos); ✓ preservação do documento digital (informação de conteúdo do AIP) originalmente admitido no repositório e daquele resultante da última migração; ✓ monitoramento constante da integridade dos AIPs, por meio do registro de metadados de fixidade e de <i>logs</i> de checagem dessa integridade (por exemplo, <i>checksum</i>); e ✓ registro de todas as ações de preservação realizadas nos AIPs.
Gerenciamento de informação	<ul style="list-style-type: none"> ✓ metadados mínimos que permitam a busca e localização dos documentos – esses metadados devem ser identificadores conhecidos pela comunidade alvo de usuários (ex.: número de matrícula do servidor público, título de livro em uma biblioteca, número de processo); ✓ captura ou criação dos metadados mínimos pelo repositório, durante o processo de admissão, e associação desses metadados ao AIP correspondente;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ integridade referencial entre os <i>AIPs</i> e sua informação descritiva (metadados), ou seja, todo <i>AIP</i> deve ter uma informação descritiva, e toda informação descritiva deve apontar para um <i>AIP</i>; e ✓ permanência da integridade referencial, mesmo no caso de quebra temporária da relação entre o <i>AIP</i> e seus metadados descritivos – nesse caso, o repositório deve ser capaz de restaurar a relação rompida.
Gerenciamento de acesso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ divulgação, para a comunidade de usuários, das opções disponíveis de acesso aos documentos e de sua entrega; ✓ implementação de uma política de registro dos acessos ocorridos que esteja de acordo com as necessidades de controle desses acessos, tanto da parte do repositório como dos produtores dos documentos nele admitidos; ✓ concessão de acesso a cada <i>AIP</i> para os usuários autorizados e da forma devida (ex.: autorização de “somente leitura”, ou acesso a um número limitado de itens por período) em conformidade com o acordo estabelecido entre o repositório e o produtor/depositante; ✓ documentação e implementação de políticas de acesso (identificação e autenticação de usuários), em conformidade com os acordos estabelecidos entre o repositório e o produtor/depositante – essas políticas de acesso podem variar desde a isenção da necessidade de identificação de usuário até o controle rígido da identificação e autenticação do usuário; ✓ registro de falhas de controle de acesso (como, por exemplo, um acesso indevidamente negado) e

	<p>uso desse registro para avaliar eventuais falhas no sistema de segurança;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ demonstração de que o processo que gera o <i>DIP</i> atende completamente à requisição do usuário (ex.: se o usuário pediu um conjunto de documentos, receberá o conjunto completo; se ele pediu um documento, receberá apenas esse único documento); ✓ demonstração de que o processo que gera o <i>DIP</i> está correto em relação ao pedido do usuário (ex.: se o repositório oferece imagens nos formatos <i>JPG</i> e <i>PNG</i>, o usuário deve receber, dentre esses, o formato que solicitou); ✓ demonstração de que todos os pedidos de acesso resultam em uma resposta de aceitação ou rejeição; e ✓ garantia da autenticidade dos <i>DIPs</i>, por meio da entrega de cópias autênticas dos originais ou da viabilidade de rastreamento auditável da relação entre o <i>DIP</i> e o objeto original – para isso, um repositório deve ser capaz de demonstrar o processo de construção do <i>DIP</i> a partir de um <i>AIP</i>.
--	---

Fonte: Autor baseado no documento “diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2014, p.12-13).

Quadro 7 – Requisitos recomendados para da infraestrutura técnica e segurança recomendados em compliance com o TRAC (Trustworthy Repository Audit & Certification: Criteria and Checklist)

TECNOLOGIA, INFRAESTRUTURA TÉCNICA E SEGURANÇA

<p>Infraestrutura de sistema</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ funcionamento do repositório com base em um sistema operacional e outros <i>softwares</i> de infraestrutura que tenham um bom suporte do mercado e da comunidade de usuários; ✓ adequação dos processos, do <i>hardware</i> e do <i>software</i> do sistema de <i>backup</i> às necessidades do repositório; ✓ gerenciamento do número de cópias de todos os documentos mantidos no repositório, e a localização de cada uma delas; ✓ mecanismos para garantir o sincronismo entre as cópias de um mesmo documento, ou seja, garantir que as mudanças intencionais feitas em uma cópia sejam propagadas para todas as outras; ✓ mecanismos efetivos para a detecção de corrupção ou perda de bits; ✓ relato dos incidentes de corrupção ou perda de dados eventualmente ocorridos, e adoção de medidas para reparação ou substituição desses mesmos dados; ✓ previsão de procedimentos de atualização de suporte (refreshing) e de migração decorrentes do cumprimento do prazo de vida do suporte ou da obsolescência dos componentes de hardware; ✓ documentação da gestão de mudanças capaz de identificar alterações em processos críticos que afetem a capacidade de o repositório cumprir com suas responsabilidades obrigatórias;
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ previsão de procedimentos para testar o efeito de mudanças críticas no sistema; e ✓ ponderação entre os riscos e os benefícios nas decisões de atualização de software de segurança.
Tecnologias apropriadas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ O repositório deve adotar uma tecnologia de <i>hardware</i> e <i>software</i> apropriada para os serviços que presta, procedimentos para o recebimento e monitoramento de notificações e para a avaliação da necessidade de mudanças na tecnologia utilizada.
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 <i>backup</i>, <i>offsite</i>, de tudo o que é mantido no repositório (documentos, metadados, trilhas de auditoria etc.), inclusive do próprio plano de reparação.

Fonte: Autor baseado no documento “diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2014, p. 12-13).

A partir dessas considerações iniciais, as próximas seções farão uma breve sistematização da noção conceitual e dos atributos que compõem os objetos, documento digital e documento digital arquivístico, além de abordar as características dos metadados de preservação, o modelo de referência OAIS -

Open Archival System, traduzido para o português como Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI) e, por último, o papel, as características e as funções desempenhadas pela plataforma Archivematica.

2.2.1 Do objeto digital ao documento arquivístico digital: estratégias de preservação digital

Considerando que o objeto digital de qualquer formato e tipo relaciona-se intrinsecamente com a noção de documento no ambiente digital e, conseqüentemente, gera uma relação direta com a noção de informação, acaba ocasionando diversas confusões terminológicas e conceituais em torno de sua compreensão, pois é possível encontrar, na literatura, uma diversidade de termos tratados como sinônimos de objeto digital, como por exemplo: artefato digital, documento digital, arquivo digital, arquivo de computador, recurso digital e material digital.

Outra confusão terminológica diz respeito à noção de documento eletrônico como sinônimo de documento digital, sendo que o adjetivo “eletrônico” requer uma tecnologia analógica para leitura e interpretação dos dados registrados, como por um aparelho de videocassete para decodificar um vídeo home systems (VHS).

Primeiramente, é importante mencionar que a noção de objeto digital, grosso modo, pode ser definida a partir de uma perspectiva sóciotécnica, com potencial informativo, produzido a partir de um ambiente tecnológico digital - objetos nato-digitais, ou produzido a partir do processamento de suportes analógicos - objetos digitalizados.

Como observa Conarq (2010, p. 18), objeto digital é um:

Conjunto de uma ou mais cadeias de bits que registram o conteúdo do objeto e de seus metadados associados. A anatomia do objeto digital é percebida em três níveis: a) nível físico – refere-se ao objeto digital enquanto fenômeno físico que registra as codificações lógicas dos *bits* nos suportes [...]; b) nível lógico – refere-se ao objeto digital enquanto conjunto de sequências de *bits*, que constitui a base dos objetos conceituais; c) nível conceitual – refere-se ao objeto digital que se apresenta de maneira compreensível para o usuário [...].

Para melhor definir as especificidades e características inerentes do objeto digital, (THIBODEAU, 2002, apud YAMAOKA; GAUTHIER, 2013, p. 82-83), destacam-se três camadas para a sua constituição:

- a) objeto físico – como objeto físico, o objeto digital é simplesmente uma inscrição de sinais em uma mídia. O meio físico determina uma convenção para a gravação de dados com densidade e tamanho de blocos diferentes. A inscrição física é independente do significado e, portanto, o computador não sabe se o objeto contém um documento em linguagem natural ou uma foto, por exemplo. A inscrição física não implica em sintaxe, morfologia ou semântica;
- b) objeto lógico – como objeto lógico o objeto digital é reconhecido e processado por software. No nível lógico a gramática é independente da inscrição física. Um software aplicativo reconhece o formato do objeto, os tipos de dados como os códigos American Standard Code for Information Interchange (ASCII) e os dados de formatação como, por exemplo, o tipo de fonte, os recuos e os estilos; e
- c) objeto conceitual – como objeto conceitual o objeto digital é reconhecido e entendido por uma pessoa ou, em alguns casos, reconhecido e processado por um software. É o objeto “do mundo real”, reconhecido como uma unidade significativa de informação, tal como um livro, um contrato, um mapa ou uma fotografia. O conteúdo e a estrutura de um objeto conceitual devem ser contidos de alguma forma no objeto lógico ou nos objetos que representam o objeto na forma digital. No entanto, o mesmo objeto conceitual pode ser representado em diferentes codificações digitais. Por exemplo, um mesmo documento, gravado e reproduzido no processador de texto MS-WordTM e no Adobe Portable Document FormatTM (pdf), podem manter o mesmo conteúdo, aparência e estrutura. Isto é, têm a mesma aparência visual. Este exemplo revela dois importantes aspectos dos objetos digitais e que têm implicações na sua preservação. Primeiro, existem diferentes codificações digitais do mesmo objeto conceitual; e, segundo, que diferentes codificações podem preservar as características essenciais do objeto conceitual.

A figura a seguir ilustra melhor a composição de um objeto digital formado por três níveis: físico, lógico e conceitual.

Figura 22 – Estrutura do documento digital

Fonte: Adaptada de Innarelli (2006).

Na prática, o objeto digital para ser ativado enquanto documento e, conseqüentemente, informação dependerá do pleno funcionamento dos componentes hardware e software.

O primeiro é responsável pela inscrição física dos bits em um determinado suporte, meio físico onde as códigos binários são registrados; o segundo corresponde a um conjunto de dados estruturados reconhecidos, interpretados e processados por algum software responsável pelo funcionamento do sistema operacional de todas as funcionalidades e tarefas de produção, edição, visualização, armazenamento e transferência de informações.

Na prática, constata-se que é imprescindível as inter-relações entre os componentes de hardware e software para que os objetos digitais enquanto portadores de sentidos e significados sejam ativados (documento e informação) de modo que o seu significado seja reconhecido e compreendido para o ser humano.

No entanto, caso ocorra a interrupção funcional entre as camadas físicas e lógicas, não será possível operacionalizar a cadeia de interpretação do objeto digital e ocasionará a perda e corrupção irreversível do objeto digital.

Diante disso, o documento digital acaba sendo refém de um determinado contexto tecnológico, composto de hardware e software, para se tornar acessível e compreensível ao usuário.

Portanto, para que os arquivos digitais possam ser compreensíveis para a leitura humana, é necessário que este pacote de arquivos seja processado por um software capaz de exibir na tela o objeto conceitual (potencial para gerar informação no indivíduo).

Assim, haja vista a complexidade que envolve o documento digital, compreendido enquanto um “pacote” composto de um conjunto de dados interligados a partir de um identificador, metadados e dados com potencial para constituírem uma unidade de sentidos e significados para o ser humano.

Nesse viés, para Ferreira (2006, p. 21)

o software assume então a responsabilidade de preparar o objeto lógico para que este seja devidamente apresentado a um receptor humano. Nesta fase, os sinais digitais manipulados no interior do computador são transformados em sinais analógicos que serão veiculados até ao receptor humano através de um periférico de saída

A figura abaixo serve para exemplificar o enunciado acima citado:

Figura 23 – Diferentes níveis de abstracção de um objecto digital

Fonte: (Ferreira, 2006, p.23).

Ainda, nesse sentido, Ferreira (2006, p. 23)

De modo análogo, quando um ser humano assume o papel de emissor (ou produtor de informação), este mesmo conjunto de transformações é realizado, mas em sentido inverso. Nesta situação, o objecto conceptual que ganhou forma no cérebro do emissor é codificado numa qualquer linguagem passível de ser comunicada (e.g. língua

portuguesa, linguagem gráfica, etc.). Essa linguagem poderá então ser transmitida ou armazenada num suporte físico adequado à sua retenção, passando inevitavelmente por um processo intermédio de codificação que transforma a linguagem “humana” em códigos binários capazes de ser processados pelo computador.

A próxima imagem elucidará o que foi citado.

Figura 24 – Cadeia de interpretação do nível físico ao conceptual

Fonte: (FERREIRA, 2006, p. 24).

A dimensão física é formada por um conjunto de símbolo e inscrições físicas registradas em um suporte físico passível de ser interpretável pelo hardware, como por exemplo: CD, disco rígido, DVD, etc.

Já a dimensão lógica é formada por um conjunto de dados estruturados capaz de representar o objeto digital a partir da apresentação de formatos (.doc; pdf; TIFF; JPG), resultado do processamento entre hardware e software.

A dimensão conceitual é a representação dos sinais digitais (cadeia de bits) a partir de uma representação de uma unidade conceitual (apresentada em textos, imagens, etc) a partir da transmissão ao receptor que de acordo com suas capacidades cognitivas interpretará a unidade conceitual comunicada.

Em uma outra perspectiva, um mesmo objeto conceitual pode ser representado a partir de diversos formatos lógicos como TIFF, JPEG, PNG, e cada um desses formatos pode ser inscrito em múltiplos suportes físicos como DVD, disco rígido, flash-drive, como visto na figura a seguir.

Figura 25 – Objecto digital observado a diferentes níveis de abstracção

Fonte (FERREIRA, 2006, p. 25).

Para concluir as considerações acerca da noção de objeto digital, Yamaoka (2010, p. 85) sistematiza um mapa conceitual apresentando a pluridimensionalidade dos elementos que compõem e se relacionam com o objeto digital.

Figura 26 – Mapa baseado no modelo de Thibodeau e de outros autores

Fonte: Baseada em (LUDWIG, 2010, não paginado apud YAMAOKA; GAUTHIER, 2010, p. 85).

Diante das características apresentadas até o momento para entender a noção de objeto digital, serão destacadas algumas especificidades que envolvem o conceito de documento digital que, de acordo com o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p.75), é o: “[d]ocumento codificado em dígitos binários, acessível por meio de sistema computacional” e difere-se das características de um documento em formato convencional (papel):

- a) nos documentos convencionais, geralmente os signos são formados pela fixação da tinta no papel. Nos documentos digitais os signos são cadeias de números binários (0 e 1) que representam os signos;
- b) o suporte dos documentos convencionais é - principalmente - o papel, enquanto que nos digitais as mídias são magnéticas ou óticas;
- c) nos documentos convencionais o conteúdo, a forma e o suporte são inseparáveis formando um único objeto, identificado como “documento”. No documento digital, o suporte e o conteúdo são independentes; e
- d) os documentos convencionais podem ser lidos - em geral - a olho nu. Os documentos digitais requerem a mediação da tecnologia para decodificar os sinais binários em conteúdo interpretável por humanos. (YAMOKA, 2012, p. 67)

Na tentativa de propor uma possível classificação para os documentos digitais, Rondinelli (2013, p. 248) propõe a seguinte categorização:

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 on line.
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 *on line*;

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).

Nesse sentido, é pertinente destacar as diferenças entre arquivo digital e formato digital.

Arquivo digital, segundo o CONARQ (2010, p. 4), é um “conjunto de bits que formam uma unidade lógica interpretável por um programa de computador e armazenada em suporte apropriado”.

Já o formato, é uma característica específica para todo arquivo digital, normalmente utiliza-se de um nome (extensão do arquivo) que permite o reconhecimento de seu formato pelos sistemas. De acordo com o CONARQ (2010, p. 15), formato é uma:

Especificação de regras e padrões descritos formalmente para a interpretação dos bits constituintes de um arquivo digital. Pode ser: a) aberto— quando as especificações são públicas (por exemplo: XML, HTML, ODF, RTF, TXT, PNG); b) fechado – quando as especificações não são divulgadas pelo proprietário (por exemplo: DOC); c) proprietário – quando as especificações são definidas por uma empresa que mantém seus direitos, sendo seu uso gratuito ou não (por exemplo: PDF, JPEG, DOC e GIF); d) padronizado – quando as especificações são produzidas por um organismo de normalização, sendo os formatos abertos e não proprietários (por exemplo: XML, PDF/A).

Ferreira (2006) complementa ao salientar que

A obsolescência tecnológica não se manifesta somente ao nível dos suportes físicos. No domínio digital, todo tipo de material tem obrigatoriamente de respeitar as regras de um determinado formato. Isto permite que as aplicações de software sejam capazes de abrir e interpretar adequadamente a informação armazenada. À medida que o software vai evoluindo, também os formatos por ele produzidos vão sofrendo alterações. (2006, p. 19.)

O CONARQ (2011, p. 82) reitera que

Os formatos também sofrem alterações, muitas vezes em função de mudanças ocorridas nos softwares aos quais estão associados. Novos softwares podem ser compatíveis com os formatos antigos, mas também podem apresentar incorreções durante operações de leitura e escrita de dados nesses formatos. CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2011, p. 82).

Em vista disso, para Yamaoka e Gauthier (2012, p. 215) “em qualquer abordagem de preservação digital, a questão dos formatos de arquivos é um dos principais pontos (BARVE, 2007) e várias iniciativas e projetos de pesquisa surgem com essa preocupação”.

Sendo assim, conhecer os diversos formatos existentes é de grande importância para a compreensão dos documentos digitais e da adoção de estratégias de preservação digital.

No quadro a seguir, há alguns exemplos de formatos de arquivo:

Quadro 8 – Classificação de formatos de arquivo pelo conteúdo

Tipo predominante de conteúdo	Exemplos de Formatos de Arquivo
Texto	RTF, OpenOffice, ODF, DOC, AmiPro e outros
Imagens fixas	BMP, EXIF, GIF, JPG, TIFF e outros
Imagens em 3D	CAD, BIFF, X4D e outros
Sonoro	MEU, KAR, MP3, MP4 e outros
Imagens em movimento	AVI, MOV, MPEG, SWF e outros

Fonte: (BODÊ, 2008, p. 58).

É de fundamental importância a compreensão dos “componentes digitais”, objetivando elucidar melhor as relações entre “documento arquivístico digital e arquivo digital, já que são entidades distintas, embora relacionadas”.

Nesse sentido, a autora exemplifica as relações entre essas duas entidades digitais:

- ✓ Um documento arquivístico digital para vários arquivos. Exemplo: um relatório em *Word* com anexos em *Tiff* e *Power Point*.
- ✓ Muitos documentos arquivísticos digitais para um arquivo. Exemplo: um relatório em *Word*, um mapa em *Autocad* e uma fotografia em *Tiff*, ou seja, três documentos arquivísticos distintos, encapsulados em um único arquivo em *Pdf*.
- ✓ Muitos documentos arquivísticos digitais para muitos arquivos. Exemplo: base de dados. (RONDINELLI, 2013, p. 242).

Por outro lado, o documento arquivístico digital, segundo o CONARQ (2008, p. 11), pode ser definido como “Documento arquivístico codificado em dígitos binários, produzido, tramitado e armazenado por sistema computacional”.

Duranti e Preston (2008), em contrapartida, explicam que o “documento arquivístico em potencial” no ambiente digital, somente será consubstanciado:

[...]. Se o produtor o trata como um documento arquivístico, associa-o com entidades que são inegavelmente arquivísticas e o faz no curso de uma atividade e para seus propósitos, tal objeto precisa apenas de conteúdo estável e de forma fixa para se materializar como um documento arquivístico de fato. (DURANTI e PRESTON, 2008, p.829 apud RONDINELLI, 2013, p. 252).

Para elucidar as principais características: documento digital, documento digital não arquivístico e documento arquivístico digital, o quadro abaixo fará uma síntese elaborada por Rondinelli (2013, p. 261) a partir de seu estudo: “documento arquivístico ante a realidade digital: uma revisão conceitual necessária” :

Quadro 9 – Entidades digitais

Objeto digital (cadeia de bits)
Documento digital
* Documento manifestado: documento digital semântico ao qual corresponde um ou mais componentes digitais.
* Documento armazenado: documento digital invisível ao usuário ao qual corresponde um ou mais componentes digitais.
Documento não arquivístico digital

- Documento não arquivístico digital estático: forma fixa + conteúdo estável.
- Documento não arquivístico digital interativo não dinâmico:

regras fixas = forma fixa + conteúdo estável.

- Documento não arquivístico digital interativo dinâmico: regras variáveis = dado/informação X documento propriamente.

Documento arquivístico digital

* documento arquivístico manifestado: documento arquivístico digital semântico ao qual corresponde um ou mais componentes digitais.

* documento arquivístico armazenado: documento arquivístico digital invisível ao usuário ao qual corresponde um ou mais componentes digitais.

- Documento arquivístico digital estático: forma fixa + conteúdo estável + cinco pessoas + relação orgânica + contexto + ação.
- Documento arquivístico digital interativo não dinâmico: variabilidade limitada (regras fixas controlam variações de forma e conteúdo) + cinco pessoas + relação orgânica + contexto + ação.

Fonte: Rondinelli (2013, p. 61).

Assim, o objeto digital, o documento digital e o documento arquivístico digital são entidades digitais complexas, portanto é de fundamental importância a adoção de estratégias de preservação digital com a finalidade de assegurar a longevidade da integridade dos documentos digitais de modo íntegro em longo prazo para o pleno acesso e uso.

Nesse sentido, Ludwig (2010) faz uma correspondência da preservação digital em longo prazo com o objeto digital, conforme a figura a seguir:

Figura 27 – Correspondência entre níveis de preservação e objetos digital

Fonte: Baseado em (LUDWIG, 2010, não paginado apud YAMAOKA; GAUTHIER, 2010, p. 84).

- a) a preservação de *bitstream* lida com o objeto físico assegura a estabilidade da cadeia bits, embora o objeto físico possa mudar;
- b) a preservação de conteúdo, tenta manter o conteúdo estável, embora os formatos possam mudar; e
- c) a curadoria de dados permite adições (como por exemplo, a adição de informações de representação semântica ou informações de contexto) e mudanças no objeto conceitual, a fim de mantê-lo utilizável e significativo para uma comunidade. (LUDWIG, 2010, não paginado apud YAMAOKA; GAUTHIER, 2010, p. 83-84)

Segundo o dicionário PREMIS ((Preservation Metadata: Implementation Strategies - conjunto de metadados e recomendações, desenvolvido pelo grupo de trabalho Online Computer Library Center (OCLC) e Research Library Group (RLG) para orientar a preservação digital), os objetos digitais podem ser compreendidos da seguinte maneira:

- ✓ representação – conjunto de arquivos, incluindo metadados estruturais que são necessários para a representação completa de uma entidade intelectual;
- ✓ cadeia de bits – dados de um arquivo que possui propriedades comum em relação ao objetivo de preservação. Uma *bitstream* não pode ser transformada em um arquivo independente, sem a adição de dados estruturais;
- ✓ arquivo – uma sequência ordenada de *bytes* reconhecida pelo sistema operacional;

- ✓ cadeia de arquivos – cadeia de bits incorporada em um arquivo que pode ser transformado em um arquivo independente, sem o acréscimo de informação adicional, como por exemplo, uma imagem TIFF incorporada em um arquivo com formato .tar (*Tape ARchive*). (YAMAOKA, GAUTHIER, 2013, p. 908)

Ainda, de acordo com o dicionário de dados PREMIS, o modelo de dados desse documento é composto da seguinte maneira, conforme figura a seguir:

Figura 28 – Modelo de Dados do PREMIS

Fonte: Ferreira (2006, p. 56-57).

- ✓ Uma Entidade Intelectual é um conjunto coerente de informação que pode ser identificado e descrito como uma unidade. Um livro, uma fotografia ou uma base de dados são exemplos do que podemos considerar Entidades Intelectuais. Uma Entidade Intelectual pode conter outras Entidades Intelectuais no seu interior. Um sítio *Web* pode ser constituído por várias páginas *Web* e cada uma destas pode conter diversas fotografias. É também importante realçar que uma Entidade Intelectual pode assumir mais do que uma representação. Uma fotografia, por exemplo, pode existir em formato digital, impressa em papel fotográfico ou estampada numa T-shirt. A Entidade Intelectual que a descreve é sempre a mesma, apesar da sua manifestação física variar substancialmente.
- ✓ A entidade Agente descreve qualquer pessoa, organização ou aplicação de software que esteja envolvida num Evento de preservação. Por sua vez, um Evento agrega informação sobre as acções de preservação realizadas em torno de um Objecto (e.g. verificação de integridade, migração, etc.). O registo das acções de preservação, especialmente aquelas que têm como objectivo modificar o objecto digital, é considerado uma atividade fundamental para assegurar a autenticidade do mesmo.

- ✓ A entidade Objecto é responsável por descrever o conjunto das representações ou manifestações físicas de uma Entidade Intelectual. Um livro, por exemplo, poderá ser representado de diversas formas: através de um conjunto de imagens TIFF, em PDF, etc. Um Objecto pode ainda ser dividido de três subtipos: Representação, Ficheiro ou Sequência de bits.
- ✓ Uma Representação é um conjunto de ficheiros com metainformação estrutural associada que permite que um dado objecto intelectual possa ser consumido recorrendo a software apropriado. Um Ficheiro trata-se de um conjunto ordenado de bytes reconhecido por um sistema operativo. Um ficheiro pode ter propriedades associadas tais como: tamanho, data de criação/modificação, permissões de acesso, etc. Por último, uma Sequência de bits é um conjunto de dados coeso e com particular interesse de preservação que pode ser identificado e extraído a partir de um ficheiro, e.g. a faixa de áudio de um ficheiro de vídeo.
- ✓ A entidade Direitos reúne informação sobre os direitos de propriedade intelectual e permissões associadas ao objecto digital. (FERREIRA, 2006, p. 56-57)

Conforme LUDWIG (2010, não paginado apud YAMAOKA; GAUTHIER, 2010, p. 84), “o conceito de objeto digital complexo é usado principalmente para designar objetos digitais que consistem de outros objetos digitais, no entanto, outros tipos de complexidade podem ser identificados, considerando que”

- ✓ o objeto conceitual pode ser parte de outros objetos conceituais;
- ✓ o objeto conceitual pode ser constituído de muitos arquivos;
- ✓ os componentes de um objeto digital podem estar distribuídos em diferentes meios, redes ou instituições;
- ✓ os objetos podem ser dinâmicos, podendo sofrer mudanças dependendo do tempo e do ambiente;
- ✓ os objetos podem ser ativos, isto é, ter comportamentos, como em documento e planilha eletrônica que realizam interações com usuários;
- ✓ existe a dependência implícita de contexto (técnico, social ou intelectual), como ambiente técnico, direitos/leis e requisito de conhecimento.

Para Kallinikos, Aaltonen e Marton (2010), os “atributos dos objetos digitais que os diferem de objetos físicos são quatro”:

- 1) a editabilidade que é uma característica intrínseca dos objetos digitais e pode ser alcançada suprimindo, adicionando, modificando elementos ou fazendo a atualização regular e contínua de itens ou campos;
- 2) a interatividade que é sua principal qualidade, através da qual o agente humano pode ativar funções incorporadas no objeto;
- 3) aberto e reprogramável pela possibilidade de ser modificado por outro objeto digital; e
- 4) distribuídos por raramente estar limitado a uma única fonte, portanto, as fronteiras originalmente não existentes são criadas e mantidas tecnologicamente (KALLINIKOS; AALTONEN; MARTON, 2010 apud YAMAOKA; GAUTHIER, 2013, p. 85-86)

Figura 29 – Teoria de objetos digitais

Fonte: Baseada em (LUDWIG, 2010, não paginado apud YAMAOKA; GAUTHIER, 2010, p. 86).

Wilson (2007, não paginado apud YAMAOKA, GAUTHIER, 2010) afirma que as propriedades de um objeto digital são significativas para compor estratégias de preservação digital. Veja a figura a seguir:

Figura 30 – Propriedades significativas de objetos digitais

Fonte: baseada em (LUDWIG, 2010, não paginado apud YAMAOKA; GAUTHIER, 2010, p. 87).

Bullock (*apud* THOMAZ e SOARES, 2004) indica alguns requisitos mínimos que deverão ser observados na implementação de ações e estratégias de preservação de objetos digitais:

- ✓ Fixar os limites do objeto a ser preservado: embora a natureza multimídia e hipertextual dos objetos digitais seja bastante vantajosa do ponto de vista da navegação, para fins de preservação é necessário definir, claramente, quais elementos serão efetivamente mantidos.
- ✓ Preservar a presença física: a presença física representa o(s) arquivo(s) físico(s), isto é, a camada primitiva de suporte da informação a ser representada; refere-se, portanto, ao(s) arquivo(s) de computador, às séries de zeros e uns que são a base para o significado de um objeto digital.
- ✓ Preservar o conteúdo: refere-se a manter a capacidade de acessar o conteúdo em seu nível mais baixo, como um arquivo texto em ASCII, independentemente do estabelecimento de variações de fontes e características de *layout*.
- ✓ Preservar a apresentação: o conteúdo é apresentado visualmente através da aplicação de fontes de diferentes formatos e tamanhos, uso de espaço em branco, colunas, margens, cabeçalhos, rodapés, paginação e assim por diante. Em alguns tipos de

documentos digitais (formatos padrão SGML e alguns formatos PDF) as especificações de apresentação ficam separadas do conteúdo.

- ✓ Preservar a funcionalidade: objetos digitais podem conter componentes multimídias (texto, gráficos áudio e vídeo integrados), existir em formato hipertexto (podem desviar dinamicamente para outros pontos do próprio documento ou para outro documento), conter conteúdo dinâmico (gerado automaticamente a partir de bancos de dados) ou ter funções de navegação (barras de ferramentas, pesquisa a palavra-chave ou tabelas interativas de conteúdos).
- ✓ Preservar a autenticidade: é necessário confiar que o objeto acessado é exatamente aquele que se procura e que as possíveis transformações pelas quais passou, para manter sua acessibilidade, preservaram sua forma original.
- ✓ Localizar e rastrear o objeto digital ao longo do tempo: imediatamente após a sua criação, os objetos digitais tornam-se passíveis de serem alterados, copiados ou movimentados. Em qualquer referência ao objeto digital, é necessário localizá-lo na edição ou versão correta.
- ✓ Preservar a proveniência: identificar a origem de um objeto e detalhar seu histórico ajudam a confirmar sua autenticidade e integridade.
- ✓ Preservar o contexto: os objetos digitais são definidos por suas dependências de *hardware* e *software*, seus modos de distribuição e relacionamentos com outros objetos digitais.

De acordo com a American Library Association (2007)

Preservação digital exige políticas, estratégias e ações para garantir, no decorrer dos anos, acesso a conteúdo válido apesar dos desafios impostos pelos suportes (mídias) e mudanças tecnológicas. Preservação digital se aplica a documentos natos digitais e digitalizados. [...] Estratégias e ações de preservação devem contemplar a criação de conteúdo, sua integridade e preservação. (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 2007 apud SICHMANN, 2003, p. 13 apud FRIGO, 2012, p. 41).

Bodê (2007, p. 8) complementa que “os cuidados físicos e lógicos precisam ser levados em consideração numa política de preservação, no universo digital. O descuido com um deles implicará na inviabilidade de acesso aos documentos eletrônicos para a manutenção destes”.

Nessa lógica, Ferreira (2006, p. 31-45) sistematiza um conjunto de estratégias de preservação digital, como:

✓ **Preservação da tecnologia**

Uma das primeiras estratégias de preservação a ser proposta consiste na conservação do contexto tecnológico utilizado originalmente na concepção dos objectos digitais que se procuram preservar. Esta estratégia fundamenta-se, essencialmente, na conservação e manutenção de todo o hardware e software necessários à correcta apresentação dos objectos digitais.

✓ **Refrescamento**

O refrescamento de suporte consiste na transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais actual antes que o primeiro se deteriore ou se torne irremediavelmente obsoleto.

✓ **Emulação**

As estratégias de emulação baseiam-se essencialmente na utilização de um software, designado emulador, capaz de reproduzir o comportamento de uma plataforma de hardware e/ou software, numa outra que à partida seria incompatível.

✓ **Migração/Conversão**

A migração consiste na “[...] transferência periódica de material digital de uma dada configuração de hardware/software para uma outra, ou de uma geração de tecnologia para outra subsequente”.

✓ **Migração para suportes analógicos**

A migração para suportes analógicos consiste na conversão de objectos para suportes não digitais com o intuito de aumentar a sua longevidade. Esta estratégia consiste, essencialmente, na reprodução de um objecto digital em papel, microfilme ou qualquer outro suporte analógico de longa duração e concentrar os esforços de preservação em torno do novo suporte.

✓ **Actualização de versões**

É bastante comum encontrar aplicações de software capazes de abrir ou importar objectos digitais produzidos por versões anteriores dessa mesma aplicação. Essas aplicações permitem geralmente gravar os objetos importados no formato mais actual produzido pela mesma. Esta operação designa-se por actualização da versão do formato.

✓ **Conversão para formatos concorrentes**

O processo e a actualização de versões são geralmente controlados pela organização que desenvolveu a respectiva aplicação de software. A qualidade da migração depende, assim, da capacidade dos importadores fornecidos pelo fabricante e do grau de retrocompatibilidade oferecido pelo novo formato.

✓ **Normalização**

A normalização tem como objectivo simplificar o processo de preservação através da redução do número de formatos distintos que se encontram no repositório de objectos digitais [...]. Havendo um número controlado de formatos, uma mesma estratégia de preservação poderá ser aplicada transversalmente a um maior número de objectos digitais, o que poderá conduzir a uma redução generalizada dos custos de preservação [...].

✓ **Migração a-pedido**

O sucesso de uma migração depende, fundamentalmente, da qualidade dos conversores utilizados e da capacidade que o formato de destino possui para acomodar o conjunto de propriedades do formato de partida. Poder-se-á assumir, no entanto, que sempre que é efectuada uma migração, os objetos digitais resultantes serão de alguma forma diferentes dos objectos de partida. Ao fim de algumas iterações, os objectos preservados poderão ser substancialmente diferentes dos objectos originais (Fig. 8). Para combater este fenómeno de degradação surgiu uma estratégia designada por migração a pedido [...]. Neste tipo de migração, ao invés de as conversões serem aplicadas ao objeto mais actual, estas são sempre aplicadas ao objecto original (Fig. 9). Deste modo, se de uma dada conversão resultar um objecto substancialmente diferente do original, numa futura conversão, o problema poderá ser resolvido recorrendo a um conversor de melhor qualidade ou a um formato de destino mais adequado.

✓ **Migração distribuída**

Os mais recentes desenvolvimentos no contexto da migração introduzem arquitecturas distribuídas de conversores (Fig. 10). Neste tipo de migração, existe um conjunto de serviços de conversão que se encontra acessível através da Internet e que poderá ser invocado remotamente recorrendo a uma pequena aplicação-cliente.

✓ **Encapsulamento**

A estratégia de encapsulamento consiste em preservar, juntamente com o objecto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores. Esta informação poderá consistir, por exemplo, numa descrição formal e detalhada do formato do objecto preservado [...].

✓ **A Pedra de Roseta Digital**

Nesta estratégia, em vez de se preservar as regras que permitem decodificar o objecto digital, são reunidas amostras de objectos que sejam representativas do formato que se pretende recuperar. Estas amostras deverão existir num formato que possa ser directamente interpretado pelo ser humano. Trata-se do conjunto de referência, i.e., a versão grega do decreto inscrito na Pedra de Rosetta. Com esta informação, seria possível inferir as regras necessárias para traduzir/converter o objeto original para um qualquer formato contemporâneo [...]. Um exemplo de aplicação desta estratégia consiste em imprimir em papel um conjunto representativo de documentos de texto juntamente com a sua representação binária. No futuro, as regras necessárias interpretar e migrar os objectos para um novo formato poderiam ser inferidas, comparando os documentos impressos com a sua representação binária [...]. Esta estratégia deverá ser considerada apenas

em situações em que todos os esforços de preservação falharam. Trata-se sobretudo de uma ferramenta de arqueologia digital e não propriamente de uma estratégia de base para preservação de objectos digitais [...].

No quadro a seguir, Cunha e Lima (2007, p. 9-11) sistematizam as principais vantagens e desvantagens das estratégias de preservação digital.

Quadro 10 – Principais estratégias de preservação digital, conceitos, vantagens e desvantagens

NOME	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Preservação de tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação mantém a funcionalidade e interface do original. • Conservação retarda o tempo quando outras estratégias de preservação serão exigidas. • Fidedignidade ao objeto digital preservado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de um espaço físico. • Alto custo com a manutenção de equipamentos e softwares já obsoletos. • Restrição quanto ao acesso. • Só é viável como estratégia de curto e médio prazo. • Suporte técnico e a facilidade de acesso vão aos poucos desaparecendo em um relativo curto espaço de tempo.
Refrescamento	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia da integridade física do suporte do objeto digital. • Pré-requisito para o sucesso de outras estratégias de preservação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não garante acessibilidade por não tratar da obsolescência do software.

Emulação	<ul style="list-style-type: none"> • Recriar a funcionalidade e interface do original. • Evita os repetidos custos com a migração. • Importante na preservação de softwares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de desenvolvimento de softwares emuladores cada vez mais potentes. • São capazes de reproduzir parcialmente as funcionalidades e interfaces dos sistemas originais. • Problemas de direitos autorais de softwares proprietários. • Pressupõe que futuros usuários conheçam o funcionamento dos softwares já obsoletos.
Atualização de versões	<ul style="list-style-type: none"> • Adia a necessidade de utilizar estratégias mais elaboradas de preservação digital. • As novas versões são oferecidas por um crescente número de fornecedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não é rotineiramente oferecido por todos os fornecedores. • Só tem valor de curto e médio prazo. • Mesmo quando existe as versões atualizadas, não se pode presumir que dure indefinidamente. • Sua disponibilidade continuada depende de demandas do mercado, as quais são notoriamente voláteis. E consequentemente pode cesar a sua viabilidade sem aviso prévio.

<p>Adesão a padrões (inclui a técnica de normalização)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adiamiento do tempo em que as estratégias de preservação mais onerosas serão necessárias. • Simplificar e diminuir os custos das estratégias de preservação em longo prazo. • Pode simplificar a migração e adquirir economias em escala na migração de itens similares. • Pode beneficiar criadores tanto quanto a preservação em longo prazo. Ajuda a compartilhar alguns dos esforços sobre o ciclo de vida dos recursos. • A adesão a padrões facilitará todas as outras estratégias de preservação digital. • A padronização de formatos abertos promove a interoperabilidade entre sistemas de hardware e software distintos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Depende da disposição dos criadores e de suas habilidades para respectivamente compartilhar ou mudar a versão do arquivo. • Padrões estáveis não são viáveis para alguns formatos. • Mesmo quando padrões estáveis existem, eles próprios estão sujeitos a serem alterados nas suas atualizações. • Alguns produtores de software não documentam muito bem o seu próprio padrão e ou prejudicam a conversão para um padrão aberto.
---	--	---

<p>Migração para suportes analógicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • material não fica mais vulnerável a obsolescência tecnológica. • O custo da conversão se dá uma única vez. • Garantia de acessibilidade por longos períodos de tempo devido a durabilidade do suporte analógico. • Funciona como uma estratégia interina de preservação enquanto são desenvolvidas infraestruturas para preservação digital mais apropriadas. • Restrição quanto ao acesso. • Necessidade de espaços físicos adequados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Somente possível para objetos digitais que possuam uma representação aproximada em suportes analógicos. Ex. textos ou imagens. • Perda de funcionalidade da fonte digital. • Viável apenas para documentos que não utilizam grandes recursos e funcionalidade da tecnologia digital. • Não viável para fontes digitais mais complexas em que a perda da funcionalidade poderia diminuir ou destruir a usabilidade ou integridade da fonte. • Perda das vantagens da tecnologia digital principalmente no que diz respeito à eficiência do uso de espaço. • Custos com conversão para padrões de arquivo e armazenamento em condições de arquivamento (o último custo será recorrente e o custo cumulativo será significativo através do tempo).
<p>Conversão para formatos concorrentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quando os fabricantes mantêm uma compatibilidade numa versão atual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muitos fabricantes descontinuam um software impossibilitando o uso da técnica.

Migração a pedido	<ul style="list-style-type: none"> • Uma vez criado o módulo capaz de ler as propriedades do formato de origem, é necessário apenas desenvolver os codificadores específicos para cada formato de saída. 	<ul style="list-style-type: none"> • Será necessário manter por longo período um largo conjunto de conversores para garantir a capacidade de conversão.
Identificadores permanentes	<ul style="list-style-type: none"> • É criticamente importante para ajudar a estabelecer a autenticidade de um recurso. • Provê acesso a um recurso mesmo tendo mudado a sua localização. • Supera problemas causados pela natureza instável das URL's. • Permite interoperabilidade entre coleções. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não existe um sistema simples aceito por todos. • Os altos custos de estabelecer ou utilizar uma solução deste tipo. • É dependente da continuidade de manutenção do sistema de identificador permanente.
Migração distribuída	<ul style="list-style-type: none"> • Deixa transparente ao usuário as especificidades de conversor e plataforma. • Redundância (original <i>versus</i> arquivo convertido) garante a fidedignidade. • Vários caminhos de migração não restringem o uso de conversores. • Esta técnica pode ser associada a outras técnicas (normalização e migração a pedido). • A criação de uma rede global de conversores poderá conduzir a uma redução generalizada dos custos de preservação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poderá não ser adequada a todos os contextos. • Multiplicidade de arquivos implica largo uso de espaço em bytes. • Transferência de arquivos através da internet de volume alto de informações implica em custos altos. • Exige largura de banda, segurança de dados e utiliza muito tempo em transferência de dados.

Encapsulamento	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir todo o suporte informacional requerido para o acesso e manutenção como enquanto uma só entidade. • Pode potencialmente superar algumas das maiores desvantagens de estratégias alternativas. • Provê meios úteis de focar a atenção naqueles elementos que são necessários ao acesso 	<ul style="list-style-type: none"> • Pode produzir grandes arquivos com duplicação (i.e. visualizadores) através da coleção a menos que estejam linkados. • O software encapsulado está ainda aberto à rápida obsolescência tecnológica.
Arqueologia digital	<ul style="list-style-type: none"> • Existe um crescente número de especialistas terceirizados oferecendo este serviço. Tem-se mostrado tecnicamente possível para recuperar uma ampla faixa de informação de mídias danificadas ou obsoletas (entretanto necessariamente no mesmo formato). 	<ul style="list-style-type: none"> • Muito mais caro em longo prazo que utilizar estratégias de preservação digitais. • Não é interessante se a informação recuperada não tiver uma relação custo-benefício que a justifique. • Há possibilidade de materiais serem perdidos por não justificarem os custos a serem investidos. • Há risco de que algum material não seja recuperado com sucesso.
Pedra da Roseta Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia que independe de plataforma de hardware e software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia ainda não desenvolvida completamente.
Metadados de Preservação	<ul style="list-style-type: none"> • Existe um modelo que possui grande aceitabilidade em vários continentes (OAIS). 	<ul style="list-style-type: none"> • Não preserva o próprio documento, mas descrições a respeito dele.

Fonte: Cunha e Lima (2007, p. 9-11), baseado na *Digital Preservation Coalition* (2007) e Ferreira (2006).

Bullock (1999) e Thomaz (2004), com base no OAIS - Open Archival Information System (SAAI – Sistema Aberto de Arquivamento de Informação), identificam nove requisitos recomendados para orientar estratégias de preservação digital:

1. Fixar os limites do objeto a ser preservado – para fins de preservação é preciso determinar, de forma clara, quais os elementos presentes no objeto digital que serão realmente mantidos ou preservados (âmbito da criação de uma política de seleção), visto que tal objeto apresenta vantagens sob a perspectiva da navegação devido a sua natureza multimídia e hipertextual (relação com a preservação das funcionalidades contidas nos objetos).
2. Preservar a presença física – consiste em proteger o(s) arquivo(s) físico(s), ou seja, a camada primitiva de suporte da informação a ser representada; refere-se, então, ao(s) arquivo(s) de computador, às sequências de zeros e uns que são a base para o significado ou interpretação de um objeto digital.
3. Preservar o conteúdo – refere-se a manter a capacidade de acessar o conteúdo do objeto em seu nível mais baixo, como um arquivo texto em formato padrão American Standard Code for Information Interchange (ASCII), independente da instauração de variações de fontes e características de leiaute (âmbito da apresentação do conteúdo dos objetos).
4. Preservar a apresentação – o conteúdo dos objetos digitais é exibido visualmente por meio do emprego de fontes de diferentes formatos e tamanhos, uso de espaço em branco, colunas, margens com ou sem ilustrações, cabeçalhos, rodapés, paginação, marcadores, numeração e assim por diante. Em determinados tipos de documentos digitais, como formatos padrão Standard Generalized Markup Language (SGML), Extensible Markup Language (XML) e alguns formatos Portable Document Format (PDF), as especificações de apresentação se localizam separadas do conteúdo.
5. Preservar a funcionalidade – os objetos digitais podem apresentar componentes multimídias (texto, imagens, gráficos, áudio e vídeos integrados ao seu conteúdo, por exemplo), existir em formato hipertexto (possuem a capacidade de se deslocarem de maneira dinâmica para outros locais do próprio documento ou para outro documento, por exemplo), conter conteúdo dinâmico (produzido automaticamente através de bancos de dados, por exemplo) ou dispor de funções de navegação (barras de ferramentas, tabelas interativas de conteúdos ou pesquisa a palavra-chave, por exemplo).
6. Preservar a autenticidade – para o propósito de preservação, é preciso haver confiança que o objeto acessado é precisamente aquele que se busca (relação com a qualidade do serviço ou

produto oferecido pelas instituições aos seus clientes), sendo que as possíveis modificações (aplicação de migrações e conversões de formatos, por exemplo) pelas quais foi submetido, para assegurar a sua proteção e acesso utilizável por longo período, garantiram a preservação de suas propriedades originais (conteúdo, apresentação e funcionalidades, por exemplo).

7. Localizar e rastrear o objeto digital ao longo do tempo – logo após a sua criação, os objetos digitais tornam-se passíveis de serem modificados, copiados ou deslocados. Em qualquer referência ao objeto digital, este deve ser localizado na edição ou versão correta (âmbito da preservação da autenticidade e integridade do objeto).
8. Preservar a proveniência – consiste na identificação da origem do objeto digital (por quem, quando, onde e como foi criado, por exemplo) e o detalhamento do seu histórico (processos, procedimentos ou técnicas as quais foi submetido, por exemplo), por meio dos metadados para preservação digital, como medidas para auxiliar na comprovação ou garantia da sua autenticidade e integridade.
9. Preservar o contexto – os objetos digitais são definidos, caracterizados ou descritos por suas dependências de hardware e de software (associação com a capacidade de acesso de forma utilizável ao conteúdo informacional e da utilização de metadados para preservação de longo prazo), seus modos de distribuição e relacionamentos com outros objetos digitais (âmbito do histórico, da presença de conteúdo dinâmico e de demais funcionalidades nos objetos). (FORMENTON, 2015, p.26-28 apud BULLOCK (1999) e THOMAZ (2004)).

As “Diretrizes para a Implementação de Repositórios Digitais Confiáveis de Documentos Arquivísticos”, publicadas pelo CONARQ, elencam algumas considerações em torno da adoção de alguns princípios de preservação digital:

- ✓ focar especificamente em documentos arquivísticos, e não em objetos digitais de forma genérica;
- ✓ focar em documentos arquivísticos digitais autênticos;
- ✓ pressupor que a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais está sob ameaça, principalmente no momento da transmissão no espaço (entre pessoas e sistemas) e no tempo (atualização/substituição de hardware e software usados para armazenar, processar e comunicar os documentos);
- ✓ reconhecer que a preservação digital é um processo contínuo, que começa na concepção do documento;
- ✓ reconhecer que a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais tem por base os procedimentos de gestão e preservação e

a confiança tanto no repositório como no órgão responsável pela guarda desses documentos;

- ✓ arbitrar o que se considera como documento original, uma vez que a preservação digital implica a necessidade de conversão de formatos e atualização de suportes;
- ✓ reconhecer que a elaboração de manuais e os procedimentos de preservação desempenhados pelo repositório digital apoiam a presunção de autenticidade desses documentos;
- ✓ reconhecer que o registro, em metadados, das intervenções de preservação em cada documento apoia a presunção de autenticidade desses documentos;
- ✓ reconhecer que a autenticidade dos documentos digitais deve ser avaliada e presumida no momento de sua submissão ao repositório.
- ✓ reconhecer que o repositório digital é responsável pela manutenção permanente da autenticidade dos documentos a ele submetidos; e
- ✓ distinguir claramente a autenticidade e autenticação de documentos, considerando que a primeira é a qualidade de o documento ser verdadeiro, e a segunda é uma declaração dessa qualidade feita, em um dado momento, por uma pessoa autorizada para tal. (CONARQ, 2014, p. 10-11)

A seguir, serão apresentadas as principais características dos metadados de preservação digital, componente central do modelo de referência de um OAIS (SAAI).

2.2.2 Metainformação para preservação digital em longo prazo

No contexto da preservação digital em longo prazo, os metadados assumem papel central em um Sistema de Arquivamento Aberto de Informação (SAAI), especificamente os metadados de preservação digital que descrevem dados de referência, contexto, proveniência e fixidade dos objetos digitais. Para Arms e Fleischhauer (2005 apud BODÊ, 2008, p. 81), o modelo de referência OAIS (SAAI) demanda de uma gama de categorias de metadados, isso porque a

A representação (permite que os dados sejam montados e utilizados como informação), referência (para identificar e descrever o conteúdo), contexto (por exemplo, para documentar o propósito para

a criação do conteúdo), fixidez (permitir verificações na integridade dos dados do conteúdo) e proveniência (para documentar a cadeia de custódia e qualquer mudança desde que o conteúdo foi originalmente criado). (ARMS; FLEISCHHAUER, 2005, apud BODÊ, 2008, p. 81).

Ainda, nesse sentido, Ferreira (2006, p. 54) salienta que

A metainformação de preservação tem como objectivo descrever e documentar os processos e actividades relacionadas com a preservação de materiais digitais. Ou seja, a metainformação de preservação é responsável por reunir, junto do material custodiado, informação detalhada sobre a sua proveniência, autenticidade, actividades de preservação, ambiente tecnológico e condicionantes legais.

Segundo os autores (BARBEDO, CORUJO e SANT'ANA, 2011; CAMPOS E SARAMAGO, 2007, NATIONAL MUSEUM OF AUSTRALIA, 2012, SARAMAGO, 2004, SAYÃO, 2010 e GRÁCIO, 2012 apud FORMENTOM, 2015, p. 58), os metadados de preservação cumprem diversas funções, como:

- ✓ Registro do histórico do *hardware*, *software* e outras dependências técnicas, das estruturas e das mudanças (de custódia legal e física ou de natureza tecnológica, social etc.) suportadas pelos recursos/objetos digitais, no decurso de todo o seu ciclo de vida (isto é, criação, seleção e descarte, identificação persistente, descrição e acesso, armazenamento e preservação);
- ✓ Documentação das tomadas de decisão e atos de preservação, dos métodos de preservação e seus resultados, das ações de gestão de coleções e direitos, além dos próprios metadados, de modo a apoiar os processos ou as iniciativas correntes e vindouras de preservação digital;
- ✓ Suporte à descoberta, localização, recuperação, referência única e persistente, preservação, acesso, utilização, comprovação de autenticidade e integridade, bem como gestão de direitos de propriedade intelectual de objetos arquivísticos e museológicos digitais ou eletrônicos;
- ✓ Assistência à uma ideal gerência dos objetos digitais, dos sistemas de informação (registros de correspondência e de documentos, registros de funcionamento dos sistemas e seus acessos por intermédio de práticas de auditorias mantidas pelos serviços de TIC, por exemplo), da comunidade usuária e das funcionalidades a serem oferecidas.

Nesse sentido, destaca-se o padrão de metadados *Meetadata Encoding and Transmission Standard* (METS), desenvolvido pela Digital Library Foundation e mantido pela Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos.

A finalidade do METS é disponibilizar uma estrutura de dados para descrever objetos digitais especificados em formato XML para codificação e encapsulamento de metadados descritivos, administrativos e estruturais de modo a facilitar os processos de intercâmbio, podendo ser utilizado para estruturar Pacotes de Informação (SIP, AIP e DIP) no âmbito do modelo de referência OAIS (SAAI). (THE LIBRARY OF CONGRESS, 2016).

Segundo (BARBEDO et al, 2007; CAMPOS e SARAMAGO, 2007; GRÁCIO, 2012; LIBRARY OF CONGRESS, 2011 e SAYÃO, 2010 apud FORMENTOM, 2015, p. 78-79), um documento na estrutura METS possui sete seções:

1. Cabeçalho METS – contém metadados descrevendo o documento METS em si. Pode incluir, por exemplo, função do agente ou parte em relação ao registro (criador do registro, arquivista responsável pelo material original etc.), data e horário de criação/atualização do registro, identificadores alternativos (por exemplo, número de registro OCLC, *Library of Congress Control Number* etc.) e o estado do processamento do registro METS;
2. Metadados Descritivos – podem ter apontadores para metadados descritivos que são externos ao documento METS (por exemplo, um registro MARC num catálogo *online* ou um registro EAD mantido num servidor *Web*), ou metadados descritivos incorporados internamente, ou ambos. Várias instâncias de metadados descritivos, internas e externas podem coexistir num mesmo documento METS. Inclui, por exemplo, o tipo de identificador de localização (DOI, URN etc.) e qual a forma de metadados está a ser referenciada (DC, MODS, MIX etc.);
3. Metadados Administrativos – inclui informações técnicas sobre a criação e o armazenamento dos arquivos que compõem o objeto digital, informações de direitos e propriedade intelectual (direitos autorais e dados de licenciamento), metadados acerca do material fonte original a partir do qual o objeto foi derivado e informações relativas a proveniência dos arquivos que integram o objeto (ou seja, relações de origem/destino ou de original/derivado entre arquivos e informações de migrações/transformações). Os metadados administrativos, assim como os descritivos, podem ser externos ao documento METS ou codificados internamente;
4. Seção de Arquivos – lista todos os arquivos que constituem as versões eletrônicas do objeto da biblioteca digital. Os elementos <file>

podem ser agrupados em elementos <fileGrp>, de maneira a possibilitar a subdivisão e a identificação de arquivos por versão do objeto digital (por exemplo, podem existir elementos <fileGrp> separados para as versões PDF, as versões de texto codificadas em XML, as imagens originais e digitalizadas de arquivo etc.);

5. Mapa Estrutural – é o núcleo do documento METS. Esboça uma estrutura hierárquica para os objetos digitais e liga os elementos desta estrutura aos arquivos com conteúdos, bem como aos metadados concernentes a cada elemento. Indica-se hierarquicamente como os diversos componentes do objeto da biblioteca digital se correlacionam reciprocamente propiciando, desta maneira, que seus elementos constituídos sejam navegados pelos usuários;

6. Ligações Estruturais - possibilita aos criadores METS registrar a existência de hiperligações entre itens na hierarquia esboçada no Mapa Estrutural. Deste modo, esta seção tem um valor especial caso se planeje utilizar o METS para arquivar *sites* e manter um registro da estrutura do hipertexto dos *sites* de forma separada dos arquivos HTML do *site* em si;

7. Comportamento – pode ser utilizada para associar Comportamentos executáveis ao conteúdo no objeto METS. Cada comportamento apresenta um elemento de definição de interface que representa uma definição abstrata do conjunto de comportamentos representado por uma seção de comportamento específica. Ademais, cada comportamento contém um elemento de mecanismo que identifica um módulo de código executável capaz de implantar e executar os comportamentos definidos abstratamente pela definição de interface.

O METS é uma metainformação que descreve, armazena e encapsula os elementos técnico-funcionais e características administrativas de um objeto digital, bem como documenta as ações e as intervenções de preservação tomadas a partir dos metadados descritivos, administrativos e estruturais com a finalidade de assegurar a cadeia e os bits para que o objeto digital possa ser representado, mesmo diante de mudanças tecnológicas e de padrões técnico-funcionais de um objeto digital.

A adoção do padrão METS codificado em XML facilita a padronização, o intercâmbio, o encapsulamento e os relacionamentos que expressam a estrutura dos objetos digitais com os metadados descritivos, administrativos e estruturais, empregando o modelo OAIS (SAAI) a partir dos três tipos de Pacotes de Informação (SIP, AIP, DIP) de modo a garantir a integridade, a autenticidade e a confiabilidade dos objetos digitais armazenados em um repositório.

Para enfrentar a complexidade e os desafios tecnológicos, funcionais e organizacionais que cercam o conceito do documento digital, bem como os seus processos de produção, armazenamento, organização, representação, preservação, acesso e difusão, destaca-se o modelo de referência OAIS (SAAI) como alternativa para subsidiar a implementação de programas de preservação digital e repositórios digitais confiáveis, apresentados na seção a seguir.

2.2.3 OAIS: modelo referencial para preservação digital

O modelo referencial Open Archival Information System - OAIS tem por finalidade, a partir de recomendações, orientar estratégias técnicas, funcionais e organizacionais para assegurar boas práticas em gestão da preservação digital em longo prazo, visando assegurar a persistência e a integridade dos documentos digitais para torná-los acessíveis e inteligíveis para o uso.

Na prática, define um conjunto de recomendações técnicas para apoiar o planejamento, desenvolvimento e gestão de sistemas de preservação digital de documentos, desde a sua produção até a disponibilização, bem como orientar a formalização de programas de preservação em ambientes analógicos ao fornecer requisitos para a concepção de repositórios digitais confiáveis.

Nesse sentido, Cunha (2007, p. 7) afirma que “por tratar-se de um modelo referencial, não se constitui de uma implementação específica, mas delibera uma lista de condições de elementos que devem ser considerados no estabelecimento de um projeto de preservação de qualquer tipo de documento, seja digital ou analógico”.

Um dos pilares do esquema conceitual é propor um conjunto de recomendações técnico-funcionais para nortear o desenvolvimento técnico-social de sistemas de preservação e acesso à informação em ambientes digitais ao descrever um conjunto de elementos conceituais e funcionais acerca dos elementos que compõem as interfaces internas e externas de sistemas de preservação, altamente recomendáveis para orientar a arquitetura funcional de dados em torno dos processos de transferência, armazenamento e acesso a informação em

repositórios digitais, partindo do conceito de pacotes de dados e informações submetidos pelos produtores e acessados pelos consumidores de informação.

O funcionamento do modelo requer a interação de diversos atores e processos, envolvendo pessoas, instituições, tecnologias, técnicas funcionais e políticas. Nesse sentido, Arellano (2008, p. 92) afirma que

Com a norma OAIS, as instituições podem configurar sistemas responsáveis pela preservação da informação de longo prazo e torná-la disponível para uma comunidade de usuários. A definição dos componentes necessários para a criação desses sistemas que o modelo proporciona serve para suportar uma gama de serviços de preservação. Essa descrição está relacionada com as atividades de submissão, organização e gerenciamento e acesso contínuo de um repositório em funcionamento.

Outro importante destaque do modelo OAIS é a sua capacidade de operacionalizar os requisitos de interoperabilidade entre sistemas e repositórios digitais.

O enquadramento genérico proporcionado pelo modelo OAIS aberto a qualquer comunidade proporciona interoperabilidade entre sistemas e é um grande passo para a concretização da possibilidade de aproveitar a convergência de objetivos comuns e ao mesmo tempo respeitar a diversidade entre comunidades. (SARAMAGO, 2004, p. 6)

Para o Consultive Committee for Space Data System (2012, p. 1-1, apud FLORES; PRADEBON; GRAZIELLA, p. 74), o modelo OAIS:

- ✓ fornece os conceitos necessários às organizações para serem participantes efetivas no processo de preservação;
- ✓ fornece uma estrutura, incluindo terminologia e conceitos, para descrever e comparar arquiteturas e operações existentes e futuras;
- ✓ 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 para discutir como os modelos de dados e as informações subjacentes podem mudar ao longo do tempo;
- ✓ fornece uma estrutura que pode ser expandida 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 os processos de preservação e acesso a longo prazo; e orienta a identificação e produção de padrões relacionados ao OAIS.
- ✓ fornece um quadro para a compreensão e maior conscientização de arquivamento e conceitos necessários para a preservação e acesso à informação digital a longo prazo;
- ✓ fornece os conceitos necessários para as organizações serem efetivas participantes no 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 períodos de longo prazo de Estratégias e técnicas de preservação;
- ✓ fornece uma base para comparar os modelos de dados e de informações digitais preservados por Arquivos e para discutir como os modelos de dados e as informações subjacentes podem mudar com o tempo;
- ✓ fornece um quadro que pode ser expandido por outros esforços para cobrir a preservação de informações que NÃO ESTÃO em formato digital (por exemplo, mídia física e amostras físicas);
- ✓ amplia o consenso sobre os elementos e processos de informação digital de longo prazo para preservação e acesso, e promove um mercado maior que os fornecedores podem suportar;
- ✓ orienta a identificação e produção de padrões relacionados ao OAIS.

O OAIS - Reference Model for an Open Archival Information System - foi desenvolvido pelo Consultive Committee for Space Data System (CCSDS) da National Aeronautics and Space Administration (NASA) e logo se tornou-se um padrão internacional (ISO 14721:20035). (CONSULTIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEM, 2012).

No Brasil, o modelo OAIS foi traduzido e publicado pela NBR 15472:2007 - Sistemas Espaciais de Dados e Informações - Modelo de Referência para um Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI). Conforme Innarelli (2007, p.10),

O *Open Archival Information System* (OAIS) tem como propósito a definição de um modelo referencial (*International for Standardization*) para o desenvolvimento de Sistemas Abertos de Informações de Arquivos. A aplicação do OAIS em arquivos consiste na organização de pessoas e sistemas, tendo como responsabilidade a preservação e o acesso da informação à comunidade interessada e como foco principal a informação digital, as formas primárias de armazenamento e suporte da informação para os materiais de arquivos digitais e físicos.

Em síntese, o modelo OAIS (SAAI) funciona como um esquema de requisitos técnico-funcionais, abrangendo as atividades de produção, transferência, armazenamento e a disponibilização para os usuários, fornecendo requisitos para subsidiar a concepção de Repositórios Arquivísticos Confiáveis. Nesse sentido, segundo a ABNT, 15472 (2007, p. 1),

Acredita-se que este modelo de referência, na medida em que estabelece requisitos mínimos para um arquivo SAAI, bem como um conjunto de conceitos arquivísticos, forneça esquema comum para visualizar os desafios arquivísticos, sobretudo aqueles ligados à informação digital. Deve ainda possibilitar que mais organizações entendam as questões e tomem medidas adequadas para garantir a preservação da informação por longo prazo de tempo. Deve fornecer também base para maior padronização e, portanto, um mercado mais amplo no qual fornecedores passem a atender aos requisitos arquivísticos.

Do ponto de vista organizacional, o modelo conceitual, ao ser implementado em um repositório digital, deverá cumprir algumas responsabilidades, como:

- ✓ Mediar e admitir informação apropriada de criadores/produtores de informação;
- ✓ Reter o correto controle da informação a fim de assegurar a sua preservação por longo prazo;
- ✓ A partir de si próprio ou associado aos demais parceiros, estabelecer quais as comunidades potenciais que devem integrar a Comunidade Alvo (ou seja, uma subclasse da entidade Consumidor no ambiente SAAI) e, assim sendo, devem dotar da capacidade de compreensão da informação oferecida;
- ✓ Assegurar informação compreensível para a Comunidade Alvo desprovida da assistência dos criadores/produtores de informação;
- ✓ Adotar políticas e métodos documentados que assegurem a preservação da informação frente às contingências oportunas e,

ainda, que permitam a disseminação desta mesma informação como cópias fidedignas do original ou que seja rastreada até o original;

- ✓ Permitir que a informação preservada esteja acessível para a Comunidade Alvo. (THOMAZ, 2004; THOMAZ e SOARES, 2004)

Os conceitos utilizados no modelo de referência OAIS (SAAI) que envolvem a preservação digital são:

- ✓ **Informação:** é qualquer tipo de conhecimento que pode ser intercambiado, sempre representado por algum tipo de dado;
- ✓ **Objeto de informação:** é resultante do objeto de dado, que é interpretado com o uso da informação de representação; essa informação de representação pode ser decomposta em informação semântica e estrutural, como, por exemplo, um texto em português (informação semântica) codificado no formato *ASCII* (informação estrutural).

Para ilustrar o enunciado acima, a próxima figura sintetiza os principais conceitos relacionados ao modelo de informação utilizado no OAIS:

Figura 31 – Informação a partir dos dados

Fonte: Informação a partir dos dados (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2014, p. 20).

A seguir, segue uma figura para exemplificar os principais atores envolvidos no modelo OAIS para preservação digital.

Figura 32 – Modelo OAIS para preservação digital

Fonte: (CONSULTIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEM, 2012, p. 2-2).

O modelo OAIS (SAAI) é composto por três atores: produtores, que são responsáveis pelo encaminhamento da informação a ser preservada; o administrador o qual é representado pela entidade responsável e/ou gestor, responsável pela definição das estratégias e políticas de gestão dos arquivos; os consumidores que interagem com o sistema de acordo com as suas demandas e necessidades para acessar, localizar e recuperar informações preservadas.

Para o Conselho Nacional de Arquivos (2014, p. 19), a arquitetura conceitual do modelo OAIS é composta por dois modelos de dados: “o modelo funcional e o modelo de informação. O modelo funcional delinea as funções que precisam ser desempenhadas por um repositório OAIS”, conforme apresentado na figura a seguir.

Figura 33 – Modelo de referência Open Archival Information System (OAIS)

Fonte: Adaptada a partir de Ferreira (2006, p.28).

- ✓ **Plano de preservação** - componente funcional, refere-se às definições e à adoção de políticas e estratégias de preservação digital implementadas no ambiente a partir de Pacotes de Arquivamento de Informação (AIP). O plano também inclui o monitoramento, manutenção e gestão do ambiente externo de acordo com os requisitos exigidos e definidos pela comunidade alvo,

de modo a garantir que os objetos digitais armazenados no ambiente não percam suas funcionalidades com o decorrer do tempo.

- ✓ **Produtor** - entidade externa do ambiente de preservação digital, responsável pela submissão do objeto digital, representado pelo **Pacote de Informação de Submissão (SIP)**.
- ✓ **Ingestão** - componente funcional responsável pelo processo de recepção/recolhimento do objeto digital no ambiente. O sistema aceita o **Pacote de Submissão de Informação (SIP)**, em seguida faz uma auditoria para verificar a integridade e a qualidade dos componentes internos do objeto digital. A partir disso, extrai e produz informação descritiva necessária para a pesquisa.
Após a ingestão do objeto digital, são aplicados microserviços com o intuito de se fazer a validação lógica e física do objeto para, em seguida, compor um Pacote de Arquivamento de Informação (AIP), promovendo, assim, uma posterior busca, recuperação e navegação. É o componente responsável pelo envio do Pacote de Arquivamento da Informação (PAI) para o armazenamento dos metadados.
- ✓ **Informação Descritiva** - componente responsável pela metainformação, suporta a descoberta e a localização do objeto digital. É armazenada e gerida pelo componente Gerenciamento de Dados.
- ✓ **Pacote de Informação** – componente responsável pelo Pacote de Informação de Arquivo armazenado no repositório.
- ✓ **Pacote de Informação de Submissão (SIP)** - componente responsável pela aceitação do SIP, sendo submetido pelos produtores. É um pacote de informação submetido no repositório, composto de uma representação e metadados associados.
- ✓ **Pacote de Arquivamento de Informação (AIP)** - responsável pela camada de representação e de preservação digital por longo prazo. O pacote é armazenado, administrado e protegido no repositório digital, gerado a partir de

um SIP, constituído de metadados atribuídos pelo produtor e pelo repositório no decorrer do tempo.

- ✓ **Pacote de Disseminação da Informação (DIP)** - responsável pelo acesso e entrega do Pacote de Disseminação da Informação para os consumidores, resultante de uma solicitação de pesquisa e acesso. Esse pacote é gerado a partir do AIP.
- ✓ **Administração** - componente responsável pelo monitoramento e manutenção dos requisitos definidos no plano de preservação do ambiente, bem como todo o processo de acesso e armazenamento digital a longo prazo do ambiente. É composto de funcionalidades para a gestão da configuração do sistema, auditoria e de toda a manutenção dos padrões e políticas. Este componente interage com os outros de modo a assegurar o funcionamento e a confiabilidade do ambiente.
- ✓ **Gerenciamento de dados** - componente responsável pela captura, criação, armazenamento, manutenção e gerenciamento de base de dados da informação descritiva. A metainformação armazenada serve para apoiar as atividades de solicitação, localização e entrega do Pacote de Disseminação da Informação (DIP) a partir do componente funcional acesso.
- ✓ **Armazenamento** - componente responsável pelo armazenamento seguro e confiável dos objetos digitais depositados, fornecendo-os após solicitações.

Para ilustrar as relações funcionais entre os componentes que integram o modelo de referência OAIS, segue figura abaixo:

Figura 34 – Objeto digital no OAIS

Fonte: (YAMAOKA; GAUTHIER, 2013, p. 90).

Em ambiente ou repositório digital confiável que utiliza o modelo referencial OAIS (SAAI), a submissão, o arquivamento e o acesso se dão a partir de Pacotes de Informação:

- ✓ Pacote de Submissão da Informação (SIP) submetido a um OAIS;
- ✓ Pacote de Informação de Arquivo (AIP) preservado por um OAIS;
- ✓ Pacote de Disseminação da Informação (DIP) disseminado por um OAIS.

Ainda, nessa perspectiva, para o Conselho Nacional de Arquivo (2014, p. 21)

O Modelo de Informação do OAIS propõe o conceito de **pacote de informação** (figura 3), que é formado pela informação de conteúdo e pela informação de descrição de preservação, encapsuladas e identificadas pela informação de empacotamento. A informação de conteúdo é o objeto de informação (objeto de dado + informação de representação) a ser preservado. A informação de descrição de

preservação é a informação necessária para a adequada preservação da informação de conteúdo, e que pode ser categorizada como informação sobre proveniência, referência, fixidade e contexto.

Figura 35 – Conceitos e Relacionamentos do Pacote de Informação

Fonte: Conselho Nacional de Arquivos (2014, p. 21).

Um *Pacote de Informação* encapsula *Informação de Descrição e Preservação* (metadados associados) e pode ser compreendido da seguinte forma:

- ✓ *Informação de Conteúdo* - informação sobre o *Objeto Digital* a ser preservado que compõe um *Objeto de Dado* que é interpretado com o uso de *Informação de Representação* que resulta em *Objeto de Informação*.

De acordo com Formeton (2015, p. 45), a Informação de Descrição de Preservação se divide em quatro tipos:

- ✓ Informação de referência - elenca e descreve mecanismos usados para indicar identificadores à Informação de Conteúdo, propiciando que seja identificada e localizada durante o tempo de forma inequívoca, interna e externamente ao repositório. Por exemplo, identificadores locais (um número de chamada) ou persistentes, além da inclusão de resumos para descrição do conteúdo.
- ✓ Informação de contexto - registra os relacionamentos entre a Informação de Conteúdo e seu ambiente, incluindo informações sobre motivações para a sua criação, relações com outras

informações de conteúdo, dependências técnicas (hardware, software etc.), e forma de distribuição (através de rede etc.).

- ✓ Informação de proveniência - registra a história da Informação de Conteúdo, incluindo informações sobre origem, cadeia de custódia (os direitos autorais), além de medidas ou ações de preservação realizadas e seus resultados.
- ✓ Informação de fixidade - registra mecanismos de autenticação adotados para validar que o conteúdo da informação não teve alterações não registradas com danos a sua integridade. Por exemplo, assinaturas digitais e checksums.

Para concluir essa seção, serão apresentadas a seguir as principais características Técnico-funcionais da plataforma Archivemática.

2.2.4 Plataforma archivemática: características técnico-funcionais

Após discorrer sobre as características técnico-funcionais requeridas de um repositório digital confiável, haverá, a seguir, um breve histórico e um panorama das principais tecnologias e funcionalidades da plataforma Archivemática,

Mediante o exposto anteriormente, verifica-se que a gestão da preservação digital em longo prazo é um grande desafio para os sistemas de gerenciamento, no sentido de ofertar uma plataforma de alta performance para o gerenciamento dos processos da preservação digital em longo prazo. Desenvolvido pela empresa canadense Artefactual System, o Archivemática, software é distribuído em código aberto e arquitetado com base no modelo conceitual OAIS.

A arquitetura técnico-funcional do Archivemática baseia-se no modelo de referência OAIS (Open Archival Information System) e nos padrões de metadados Metadata Encoding Transmission Protocol (METS), Preservation Metadata: Implementation Strategies (PREMIS) e Dublin Core.

O “Guia do usuário Archivemática, publicado em 2016 pelo IBICT define *Archivemática como* “um sistema de preservação digital de software livre, gratuito e de código aberto projetado para manter os dados baseados em padrões de preservação digital e o acesso em longo prazo para coleções de objetos digitais”. (COSTA et al, 2016, p. 16)

Archivematica oferece um painel baseado na web para “que os usuários facilmente adicionem ou editem metadados, coordenem pacotes AIP e DIP, armazenando e fornecendo informações do Plano de Preservação. Notificações incluem relatórios de erros, monitoramento de tarefas e aprovações manuais no workflow”. (Ibidem idem).

Segundo Van Garden et al, (VAN GARDEREN et al, 2012, tradução nossa apud LAMPERT, 2016, p. 149), a plataforma Archivematica “[...] tem como objetivo armazenar a documentação em formato digital, de acordo com os padrões exigidos em relação à preservação digital, sob a ótica arquivística, visando torná-la acessível a longo prazo”.

Apesar de ser uma iniciativa muito recente, já que a primeira versão foi lançada e distribuída em 2014, conta com uma considerável comunidade usuária internacional (City of Vancouver Archives; Yale University Library; MomA - The Museum of Art Modern, Harvard Business School, UNESCO, dentre outras). Possui também uma ampla e contínua rede de pesquisadores, colaboradores e desenvolvedores, visando ao aprimoramento das funcionalidades da plataforma.

No Brasil, ainda é incipiente a implementação de projetos utilizando a solução Archivematica, mas é possível constatar esforços pessoais e institucionais para sensibilizar e capacitar as instituições sobre a importância da preservação digital em longo prazo, tendo o Archivematica como alternativa viável tecnicamente.

Destacam-se os esforços de investigação técnico-científica empreendida pelo Grupo de Pesquisa CNPq-UFSM: Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos - Ged/A, vinculado ao curso de Arquivologia e do Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Documental da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM.

Há também o empenho interinstitucional entre IBICT e o Arquivo Nacional no intuito de encaminhar algumas ações para apoiar a institucionalização do Archivematica no cenário brasileiro, a partir do lançamento em 2017 do “Guia de instalação e configuração Archivematica/AtoM” e do Guia do Usuário Archivematica, visando subsidiar tecnicamente as instituições públicas e privadas do Brasil na instalação e configuração da versão 1.6 do software Archivematica.

O Archivematica foi projetado a partir da ideia de “empacotamento”. Todo o processamento é feito a partir da preparação de Pacotes de Informações de Arquivo (AIPs) para o armazenamento seguro em longo prazo.

Destacam-se também outras duas fundamentais funcionalidades: “microserviços” e “*BagIt*”. A primeira diz respeito à aplicação de “microserviços” nos pacotes, combinados a partir de *scripts Python* para processarem os pacotes submetidos à plataforma; a segunda relaciona-se com a especificação “*BagIt*”, padrão utilizado pela Biblioteca do Congresso que fornece uma estrutura de empacotamento para prover confiabilidade e autenticidade no armazenamento.

Outro importante componente é o *Format Policy Registry* (FPR) (Política de Registro de Formato), responsável pelo planejamento e gerenciamento das políticas dos formatos dos arquivos, contendo regras de negócios e comandos processados por *scripts* para identificação, normalização e extração, entre outras ações de preservação de arquivos, que diferem dependendo do formato do arquivo.

Segundo o Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia, 2015, não paginado),

No Registro da Política de Formatos (FPR), o Archivematica implementa suas políticas de formato padrão com base em uma análise das características significativas de formatos de arquivo. A FPR também oferece um quadro editável, flexível para a identificação formato, extração de pacote, transcrição e normalização para a preservação e acesso. A instituição pode atualizar as ferramentas, regras e comandos em seu FPR local a partir do servidor FPR. Também pode adicionar suas próprias políticas locais à sua FPR interna. O FPR é integrado com o PRONOM.

De acordo com Yomoka e Gauthier (2012, p. 215-216), existem diversas iniciativas preocupadas com as questões que envolvem o componente “formato”.

Assim sendo, surge, no Reino Unido, um projeto que organiza um “sistema de informação na web com informações técnicas sobre formatos de arquivos e sobre os softwares que o suporta. Adicionalmente, o PRONOM disponibiliza gratuitamente uma ferramenta para apoiar a identificação dos formatos de arquivos, denominado Digital Record Object identification (DROID9)”.

Figura 36 – Registro da Política de Formatos (FPR)

Format policies				
(Redirected from Media type preservation plans)				
Main Page > Documentation > Format policies				
<ul style="list-style-type: none"> Note that "media type preservation plans" are known as "format policies" as of 0.9-beta release, Summer 2012 				
Migration and emulation				
Archivematica maintains the original format of all ingested files to support migration and emulation preservation strategies.				
Normalization				
<p>Archivematica's primary preservation strategy is to normalize files to preservation and access formats upon ingest. Archivematica's preservation formats are all open standards. Additionally, the choice of preservation format is based on community best practices, availability of open-source normalization tools, and an analysis of the significant characteristics for each media type. The choice of access formats is based on the ubiquity of viewers for the file format.</p> <p>Follow the link for each file format for further information about the open-source normalization tools and settings that have been tested and integrated into Archivematica to make the format conversions.</p>				
Format policies				
Media type	File formats	Preservation format(s)	Access format(s)	Normalization tool
Audio	AC3, AIFF, MP3, WAV, WMA	WAVE (LPCM)	MP3	FFmpeg
Email	PST	MBOX	MBOX	readpst
Email	Maildir**	Original format	MBOX	md2mb.py
Office Open XML	DOCX, PPTX, XLSX	Original format	PDF for PPTX	OpenOffice
Plain text	TXT	Original format	Original format	None
Portable Document Format	PDF	PDF/A	Original format	Ghostscript
Presentation files	PPT	Original format	PDF	OpenOffice
Raster images	BMP, GIF, JPG, JP2*, PCT, PNG*, PSD, TIFF, TGA	Uncompressed TIFF	JPEG	ImageMagick
Raw camera files/Digital Negative format**	3FR, ARW, CR2, CRW, DCR, DNG, ERF, KDC, MRW, NEF, ORF, PEF, RAF, RAW, X3F	Original format	JPEG	ImageMagick/UFRaw
Spreadsheets	XLS	Original format	Original format	None
Vector images	AI, EPS, SVG	SVG	PDF	Inkscape
Video	AVI, FLV, MOV, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, SWF, WMV	FFV1/LPCM in MKV	MP4	FFmpeg
Word processing files	DOC, WPD, RTF	<ul style="list-style-type: none"> ODF (WPD and RTF) Original format (DOC) 	PDF	OpenOffice

Fonte: WIKI IBICT, 2015. Disponível em:

<http://wiki.ibict.br/index.php/Guia_do_Usu%C3%A1rio_-_Archivematica>. Acesso em 17 de out. de 2017.

A partir de um fluxo, o Archivematica cria e disponibiliza um Pacote de Informação e Difusão (DIP) para os usuários, que pode ser acessado diretamente no seu ambiente ou pode ser integrado com outras plataformas digitais de acesso, como, por exemplo: ICA-AtoM ou DSpace por meio da interoperabilidade entre protocolos de comunicação para carregar os Pacotes de Informação e Difusão (DIPs).

Caso não haja a necessidade de integração com outras plataformas de Acesso e Difusão, é possível acessar e fazer upload do objeto digital dentro dos (AIPs), já que as informações do arquivo AIP são indexados pelo Elasticsearch que

é uma ferramenta de buscas, desenvolvida em código aberto (opensource), com capacidade para tratar de grandes quantidades de dados em tempo real, permitindo então que os administradores e os usuários do Archivemática recuperem os objetos de acordo com suas necessidades e demandas específicas.

Em conformidade com o modelo de empacotamento do OAIS, o Archivemática organiza a sua interface principal a partir de seis guias, conforme demonstrado na figura a abaixo.

Figura 37 – Interface principal do Archivemática

Fonte: Archivemática. Disponível em: <http://sandbox.archivemática.org/transfer>>. Acesso em 17 de out. de 2017.

1. **Transferência (Transfer)** - é o processo de transformar qualquer conjunto de objetos e / ou diretórios digitais em um SIP (Submission Information Package ou Pacotes de Submissão de Informação). A transformação pode incluir avaliação, arranjo, descrição e identificação de doadores restrito, privado ou conteúdo confidencial. Na guia Transferência, o usuário move objetos digitais de diretórios de origem, acessíveis através do serviço de armazenamento em Archivemática. Uma vez carregado no painel de instrumentos, as transferências são executadas através de

Vale destacar também que é possível fazer uma transferência do tipo: padrão, zipado, DSpace e maildir. No caso do DSpace, o processo de transferência pode ser efetivado por exportação, tanto para implementar a plataforma DSpace enquanto repositório de acesso e difusão a partir do envio de Pacote de Informação e Difusão (DIP) do ambiente Archivematica para o DSpace, como também pode submeter os objetos digitais na plataforma DSpace e enviar arquivos de dados e objetos para serem custodiados no Archivematica, isto é: o *Archivematica* pode atuar para facilitar um 'dark file' para um repositório DSpace - ou seja, fornecendo funcionalidade de preservação *back-end*, enquanto DSpace continua a ser o depósito de usuário e acesso ao sistema.

Nota: O *Archivematica* foi testado utilizando as exportações do DSpace 1.7.x. A Admissão não foi testada nas exportações do DSpace 1.8.x; no entanto, não houve mudanças na estrutura de exportação DSpace AIP entre 1.7.x 1.8.x e por isso espera-se que o desempenho seja idêntico.

O processo de exportação pode ocorrer a partir dos seguintes requisitos requeridos:

1. A transferência deve ser estruturada de forma semelhante à da amostra de dados do *Archivematica* em `sampledata/SampleTransfers/DSpaceExport`. Esta é uma exportação DSpace padrão com um DSpace AIP para a descrição de nível de recolha e uma para cada um dos objetos depositados.
2. A pasta compactada conterá o objeto carregado, além de um arquivo de licença, um arquivo METS e, possivelmente, um arquivo de texto OCR.
3. Para processar, é preciso configurar o diretório de origem contendo a transferência na guia Administração do browser.
4. Na guia de transferência, tem que usar o menu suspenso para selecionar o tipo de transferência DSpace. Então, é necessário navegar até o diretório-fonte apropriado e adicionar a exportação DSpace.
5. Quando a transferência DSpace for carregada no painel de instrumentos, é fundamental clicar em 'Start Transfer' para iniciar o processamento.
6. Na etapa de normalização, a opção "Normalize for preservation" deve ser escolhida.
7. O arquivo METS para a AIP vai mostrar fileGrps para os diferentes tipos de arquivos: original, 'submissionDocumentation' (os arquivos mets.xml), preservação, licença e texto/ocr.

Cada objeto na AIP tem 2 dmdSecs. O primeiro contém XPointers para metadados descritivos e os direitos sobre os arquivos originais mets.xml exportados do DSpace. O segundo reflete a relação entre o modelo e objeto criado a partir deste modelo, entre um objeto DSpace e sua comunidade/coleção, utilizando as alças como identificadores. (COSTA, 2016, p. 40-41)

Concluído o processo de transferência do pacote de dados e o objeto digital, o SIP pode ser movido para ser ingerido e passar por um processo de empacotamento para criar o AIP.

- 1. Ingestão (Ingest)** - Ao fazer-se o Ingest os objetos digitais são empacotados em SIPs e executado através de vários micro-serviços, incluindo a normalização, a embalagem em uma AIP e geração de uma DIP. (INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2015, não paginado)

Nesse fase, a partir do processamento dos pacotes de dados e os objetos digitais transferidos para o ambiente, é criado o:

SIP - Pacote de informação de submissão, primeira etapa após a instalação do repositório, onde o produtor fará a submissão dos pacotes de informação, transferindo os arquivos para o repositório. Nesta etapa o Archivematica destacará na barra de menu “transfer” que a transferência está sendo executada, após a transferência os pacotes serão submetidos ao “ingest”, etapa pela qual os pacotes são inseridos, ou seja, submetidos ao repositório. Neste momento que os microserviços são realizados, efetuando a conversão de formatos antes de serem arquivados. Após a submissão dos pacotes, é possível inserir os metadados que auxiliarão na posterior recuperação destas informações submetidas. Os metadados já vêm com elementos específicos a serem preenchidos. (COSTA et al, 2016, p. 16)

Nessa etapa, inicia-se o processamento de “microserviços” no intuito de identificar, validar e normalizar os pacotes de dados e os objetos digitais:

- ✓ Verificar o cumprimento de transferência: verifica se a transferência foi devidamente estruturada, ou seja, com os logs, metadados e pastas de objetos;
- ✓ Renomear com a transferência de UUID: atribui um identificador universal único para a transferência como um todo; associa diretamente a transferência com seus metadados;

- ✓ Atribuir UUIDs de arquivo e somas de verificação para objetos: atribui um identificador único universal e sha-256 soma de verificação para cada arquivo no diretório/objetos;
- ✓ Verificar as checksums de transferência: verifica quaisquer somas incluídas com a transferência em seu diretório de metadados;
- ✓ Gerar documento METS.xml: cria um arquivo METS que captura a ordem original da transferência. Este arquivo METS é adicionado a quaisquer SIPs gerados a partir desta transferência;
- ✓ Quarentena: coloca em quarentena o pacote de transferência por um período fixo, com base nas definições de pré-configuração na guia de Administração do painel de instrumentos, para permitir que as definições de vírus sejam atualizadas antes de uma verificação;
- ✓ Verificar vírus: verificações de vírus e malware;
- ✓ Gerar relatório de estrutura de transferência: gera uma árvore de diretórios da transferência original e lugares como um arquivo de texto no AIP;
- ✓ Limpar nomes de arquivos e diretórios: remove caracteres proibidos de pasta e nomes de arquivos, tais como ampersands;
- ✓ Identificar formato de arquivo: esta é a identificação na qual a normalização será baseada; o usuário pode escolher entre FIDO, Siegfried, File Extension, e pular o microserviço nesta fase;
- ✓ Extrato de pacotes: extração de conteúdo de arquivos compactados ou de outro tipo de arquivo. Você pode alterar as configurações de workflow pré-configurados para permitir algumas escolhas sobre extração de pacote.
- ✓ Caracterizar e extrair metadados: identifica e valida formatos de arquivo; extrai metadados técnicos incorporados nos arquivos. (COSTA et al., 2016, p. 16).

Figura 38 – Diagrama de processamento do SIP no Archivematica

OAIS: AD-01 Receive SIP

Fonte: Archivematica, 2009. Disponível em: <https://wiki.archivematica.org/File:OAIS_AD-01_ReceiveSIP_v1.pdf>. Acesso em 17 de dez. de 2017

- ✓ O Archivematica:
- ✓ Recebe notificação de intenção de enviar SIP pelo Produtor;
- ✓ Atribui local de armazenamento para SIP;
- ✓ Recebe SIP do produtor;
- ✓ Verifica a integridade do SIP transferido;
- ✓ Se houver falha, reenvia pedido para o Produtor
- ✓ Não havendo falha, envia confirmação de recebimento ao Produtor
- ✓ SIP é aceite para ingestão

1. **Armazenamento (Archival Storage)** – Após a conclusão do processo de ingestão, o passo seguinte é mover os arquivos para o armazenamento. O armazenamento do arquivo pode ser qualquer local, incluindo serviços de armazenamento remoto.

(INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2015, não paginado)

Nessa fase, é criado o Pacote de Informação de Arquivamento (AIP):

- ✓ [...] nesta [...] etapa, o administrador dará o comando para o arquivamento do pacote de informação submetido anteriormente. Nesta etapa o Archivematica destacará na barra de menu “ingest”, indicando que o pacote está sendo arquivado. Para documentos com algum grau de sigilo o serviço acaba aqui, não será realizada a terceira etapa para a difusão dos documentos digitais. É necessário ressaltar que o repositório aceita formatos múltiplos de arquivos, incluindo, documentos textuais, músicas, vídeos, imagens, plantas, etc;. (COSTA et al, 2016, p. 16)

Abaixo apresenta-se o diagrama do processamento do Pacote de Informação de Arquivamento AIP:

Figura 39 – Diagrama preparando AIP para armazenamento no Archivematica

Fonte: Archivemática. Disponível em:

https://wiki.archivematica.org/images/0/0e/OAIS_AD03_TransferAIPtoArchivalStorage_v1.pdf. Acesso em 18 de dez. de 2017.

- ✓ Extração de informações descritivas do AIP;
- ✓ Criação de informações descritivas adicionais;
- ✓ Solicitação de local de armazenamento para o AIP;
- ✓ Transferência do AIP para armazenamento;
- ✓ Confirmação do armazenamento;
- ✓ Adição do local de armazenamento AIP a informações descritivas;
- ✓ Transmissão de informações descritivas para o gerenciamento de banco de dados;
- ✓ Confirmação da atualização do gerenciamento de banco de dados.

4- Planejamento da preservação (Preservation planning)

A estratégia de preservação primária de Archivemática é normalizar arquivos para preservação e acesso formatos mediante ingest. As cópias de preservação são adicionadas à AIP e as cópias de acesso são usadas para gerar um DIP para o upload para o sistema de acesso. Note que os arquivos originais são mantidos sempre, para permitir diferentes ações de preservação no futuro, tais como a normalização de diferentes formatos de arquivo ou emulação. (INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2015, não paginado)

Segue abaixo o diagrama sobre o desenvolvimento de um plano de preservação digital para o Archivemática.

Figura 40 – Desenvolvimento de estratégias de preservação no Archivematica

OAIS: AD-26 Develop Preservation Strategies

Fonte: Archivematica. Disponível em:

https://wiki.archivematica.org/images/3/3b/OAIS_AD26_DevelopPreservationStrategies_v1.pdf. Acesso em 19 de dez. 2017.

5. Acesso (Access) - Durante a Ingest, cópias de acesso de objetos digitais são gerados e empacotados em um DIP. O usuário carrega o DIP para o sistema de acesso. Saiba que o usuário deve criar a descrição em AtoM (ou outro sistema de acesso) antes de fazer o upload do DIP. O utilizador terá de indicar parte da URL da descrição ou uma coleção de destino, a fim de enviá-lo para o local apropriado na descrição. (INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2015, não paginado)

No processo de ingestão, o acesso a cópias dos objetos digitais é criado e empacotado em DIP (Pacote de Difusão da Informação), possibilitando o usuário carregar o DIP no sistema de acesso ou armazenar para uso futuro.

O usuário carrega o DIP no sistema de acesso ou o armazena para uso futuro. Após a preparação do DIP, o Archivemática move o DIP para o diretório uploadDip, que aciona o painel de controle para exibir as opções de upload de DIP para o operador. (ARCHIVEMATICA, 2017, não paginado)

Figura 41 – Diagrama de acesso e difusão do Archivemática:

OAIS: AD-13 Generate DIP

Fonte: Archivemática. Disponível em:

https://wiki.archivemática.org/images/7/73/OAIS_AD-13_GenerateDIP_v1.pdf. Acesso em 20 de dez. 2017.

6. Administração (Administration) - As páginas de administração Archivemática, sob a guia Administração do painel, permitem configurar os componentes do aplicativo e gerenciar usuários. Nesta página, as configurações específicas de processamento disponíveis são as seguintes:

1. Selecione se quer ou não enviar transferência para a quarentena (sim/não) e decida quanto tempo deve permanecer ali;

2. Aprove a normalização, o envio do AIP para armazenamento, e faça o upload do DIP sem interromper o workflow no painel;
3. Armazene o AIP sem interromper o workflow no painel;
4. Selecione se o Archivematica deve ou não transcrever arquivos;
5. Selecione se o Archivematica deve ou não gerar um relatório de estrutura de transferência (ver Process to transfer);
6. Selecione se o Archivematica deve criar um SIP de transferência e continuar o processamento ou enviar a transferência para o backlog;
7. Selecione se deseja extrair pacotes, manter ou excluir os objetos extraídos;
8. Selecione as opções de normalização (ver Normalize);
9. Selecione se o Archivematica deve ou não lembrá-lo de adicionar metadados no ponto apropriado durante a admissão;
10. Selecione se quer ou não examinar o conteúdo;
11. Selecione qual ferramenta de identificação, formato e comando para ser executado em ambos/qualquer transferência ou admissão como base para sua normalização;
12. Selecione qual deve ser a ferramenta de identificação, formato e comando de iniciar para a documentação, apresentação e metadados;
13. Selecione se os pacotes devem ser apagados após a extração;
14. Selecione entre 7z, usando lzma e 7zip usando bzip ou algoritmos bzip2 paralelos para compressão AIP;
15. Selecione os níveis de compressão;

- ✓ 1 - fastest mode
- ✓ 3 - fast compression mode
- ✓ 5 - normal compression mode
- ✓ 7 - maximum compression
- ✓ 9 - ultra compression

16. Selecione um local de armazenamento de arquivo em que você vai enviar consistentemente seus AIPs e DIPS (se você estiver armazenando DIPS em vez de enviá-los imediatamente a um sistema de acesso.) (COSTA et al, 2016, p. 97-98).

Figura 42 – Gerenciamento do sistema de configuração

Fonte: Archivemática. Disponível em:

https://wiki.archivemática.org/images/d/d7/OAIS_AD15_ManageSystemConfiguration_v1.pdf

. Acesso em 22 de dez. de 2017.

2.3 ARQUIVÍSTICA: ORIGENS, EVOLUÇÃO, ABORDAGENS E TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS

2.3.1 Origens

Refletir sobre as origens da Arquivística, leva-nos a relacioná-la com o advento da escrita e as práticas desenvolvidas desde as sociedades dos tempos antigos. Apesar de ser uma prática milenar, vem-se desenvolvendo e configurando-se enquanto *Fazer* e *Saber* ao longo do tempo e do espaço.

No decorrer dos séculos, sua trajetória conheceu significativas transformações em decorrência das interferências político-administrativas, sociais, ideológicas, jurídicas, culturais e tecnológicas ocorridas nas diferentes sociedades.

Os arquivos sempre desempenharam diferentes papéis em distintos momentos e civilizações, ora servindo como mecanismo para o exercício e hegemonia do poder, ora servindo para o reconhecimento de direitos e deveres.

Na Antiguidade, arquivos, bibliotecas e museus custodiavam e acumulavam no mesmo local uma grande diversidade de suportes documentais registrados em argila e papiro de natureza administrativa, religiosa ou literatura em geral.

Nesse período, os documentos já possuíam valor de prova e os arquivos eram lugares onde esses documentos eram depositados para lhes assegurar autenticidade. O arquivo nasce com a missão de servir o Estado, compreendido enquanto espaço e lugar onde eram preservadas as disposições legais e administrativas.

Nesse sentido, alguns autores têm se dedicado a traçar as origens e a evolução da arquivística como campo de práticas e saberes. Para Rousseau, Couture e Silva et al (1999), a história dos registros arquivísticos está intrinsecamente condicionada ao surgimento da escrita há cerca de mais de cinco milênios, no Oriente Médio.

Araújo (2013, p. 62) reafirma os enunciados acima ao salientar que:

refletir sobre a origem da Arquivologia conduz obrigatoriamente às primeiras atividades culturais humanas – entendendo aqui cultura como a ação simbólica, humana, de interpretar o mundo e de produzir registros materiais dessas ações em qualquer tipo de suporte físico. É uma parte destes primeiros registros materiais que constitui a origem daquilo que séculos depois será conhecido como “documento de arquivo”. Mas foi com a invenção da escrita e do estabelecimento das primeiras cidades, no início dos processos de fixação das coletividades num território específico, há mais de cinco milênios, que apareceram as primeiras manifestações de espaços específicos (que seriam conhecidas, séculos depois, como as “instituições arquivísticas”) voltados para a guarda e a preservação de acervos documentais.

Com base na afirmativa do autor acima, os saberes e as práticas arquivísticas têm origem com a invenção da escrita, sendo comumente relacionadas com a passagem da cultura oral para a escrita.

Notadamente, é a partir do advento da escrita que o homem vem se preocupando com as atividades de registro, custódia, organização, preservação e comunicação de suas experiências e ações ao longo dos tempos.

A preocupação com os diversos registros escritos produzidos pelas sociedades - desde as paredes das cavernas, as tábuas de argila, do papiro, do papel, entre outros suportes - levou ao desenvolvimento de técnicas, métodos e processos sistemáticos para a resolução de problemas de preservação e conservação desses registros.

Silva et al. (2009, p. 45) enfatizam que “a origem dos arquivos dá-se, pois, naturalmente, desde que a escrita começou a estar ao serviço da sociedade humana. Poder-se-á definir como um fenômeno espontâneo”.

Os autores, ao defenderem a origem dos primeiros arquivos como um fenômeno natural, condicionado ao aparecimento da escrita, colocam em evidência, mesmo que intuitivamente, a necessidade de um encaminhamento prático para a resolução de um problema: o acúmulo de registros e a necessidade de encaminhar ações para subsidiar a sua acumulação, organização, guarda e preservação para o uso.

2.3.2 Evolução do fazer e saberes arquivísticos

Para Gagnon-Arquin (1998), a história dos arquivos pode ser abordada e sistematizada a partir de três perspectivas: os arquivos propriamente ditos, os arquivistas e a disciplina arquivística.

No entanto, abordar os principais marcos históricos do fazer e do pensar arquivístico - dos registros arquivísticos, das instituições arquivísticas, dos objetos de estudo, como também da arquivologia - implica o reconhecimento da existência dos diferentes modos de interpretação e representação das periodizações apresentados pelos autores da área ao longo do tempo e do espaço (CRUZ MUNDET, 1993; SILVA, 1999; MORENO, 2004).

Quadro 11 – Variadas articulações da arquivologia em períodos históricos

AUTORES	APRESENTAÇÃO HISTÓRICA
CASANOVA, E. (1928)	Quatro períodos históricos: 1- Até o século XIII; 2- Os séculos XIII e XIV; 3- Os séculos XVI e XVIII; e o 4- Até o século XX.
BRENNEKE, A. (1953)	Três períodos históricos: 1- Entre os séculos XVI e XVII (caráter técnico e experimental da arquivística); 2- Século XVIII (contexto racional e iluminista, que originou o sistema de classificação arquivística de caráter dedutivo e baseado num corpus teórico); e 3- O século XIX (maior revolução da teoria arquivística, baseada na consolidação dos princípios).
BAUTIER, R. H. (1961)	Os quatro períodos históricos comumente citados: 1- Antiguidade, ou o que denominam os Arquivos do Palácio; Idade Média, ou os Tesouros documentais; Idade Moderna, ou Os Arquivos como arsenal da autoridade; e a Idade Contemporânea, ou os Arquivos como laboratórios da história.
SANDRI, L. (1968) & LODOLINI, E. (1991)	Três grandes períodos: 1- A Antiguidade até o princípio do século XVIII (predomínio do conceito patrimonial e administrativo do arquivo pela importância do valor jurídico dos documentos); 2- O século XVIII e a primeira metade do século XIX (predomínio do valor histórico dos documentos); e 3- Os anos finais do século XIX e boa parte do século XX (o crescimento do volume documental propicia a integração da administração com a história).
CRUZ MUNDET (1993)	Dois períodos: 1- Pré-arquivístico: em que o tratamento dos fundos era caracterizado pela indefinição dos pressupostos e submetido aos princípios de outras disciplinas; e 2- Desenvolvimento arquivístico: em que tanto a teoria quanto o tratamento dos fundos documentais conseguiram autonomia suficientes para poder falar propriamente de arquivologia.
MENDO CARMONA (1995)	Quatro períodos: 1- Arquivística empírica; 2- Arquivística como doutrina jurídica; 3- Arquivística como disciplina historiográfica; e 4- Arquivística atual.
TALLAFIGO, R. (1995)	Dois grandes períodos: 1- Antigo Regime; e 2- Novo Regime, que surgiu depois da Revolução Francesa.
SILVA (1999)	Quatro períodos (baseados nos períodos históricos): 1- A prática das civilizações pré-clássicas; 2- A prática grega e romana; 3- A prática medieval e moderna; e 4- A prática contemporânea e a arquivística como disciplina.

Fonte: Adaptado e acrescentado a partir de Moreno (2004, p. 79-81).

Destacam-se como traços identitários do fazer arquivístico na Antiguidade até a Alta Idade Média: as dimensões funcionalistas e jurídico-administrativas, cuja principal missão das instituições arquivísticas era garantir a preservação de documentos relacionados aos direitos de posses de bens e territórios, objetivando comprovar jurídica e administrativamente os fatos ocorridos.

As práticas de organização dos documentos arquivísticos, nesse período, eram orientadas para subsidiarem as necessidades dos sistemas burocráticos da época. Os documentos arquivísticos serviam de instrumento para o exercício e manutenção do domínio e poder, possuíam valor de prova e estavam condicionados com os avanços do direito, eram compreendidos pelo seu valor administrativo, e não havia preocupação com o valor histórico. Os arquivos eram os lugares e espaços onde eram custodiados os documentos para lhes assegurar autenticidade.

A despeito da ausência de um arcabouço teórico arquivístico e uma proximidade com o empirismo, nesse período, já era possível identificar alguns indícios que permeiam a prática e o pensamento arquivístico da atualidade.

No quadro a seguir, Marques (2013, p.100) apresenta uma síntese das principais características e marcos do cenário arquivístico na Antiguidade.

Quadro 12 – Características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico internacional na Antiguidade

PERÍODO ANTIGUIDADE	CARACTERÍSTICAS E MARCOS DAS PRÁTICAS E DO PENSAMENTO ARQUIVÍSTICO
	<ul style="list-style-type: none"> - As bases dos sistemas de organização e manutenção dos arquivos estão configuradas em documentos escritos oriundos dos sistemas burocráticos que perpassam as sociedades greco-romanas; - uso indiferenciado do termo <i>arquivo</i> para documentos correntes e não correntes; - noção de organicidade no âmbito diplomático e arquivístico, mas não de proveniência, como entendemos hoje; - estrutura organizacional, com critérios seletivos de classificação e preservação;

	<ul style="list-style-type: none"> - reconhecimento do valor informativo dos documentos; - controle de documentos acumulados via instrumentos de referência; - preocupação com a autenticação dos documentos por instituição oficial; - preocupação com os documentos privados de interesse público; - ideia de arquivo central; - concepção de sistema de manutenção de documentos públicos, tendo em vista sua preservação e acesso.
--	--

Adaptado a partir da Elaboração de (MARQUES, 2013, p. 100-104).

No cenário arquivístico da Idade Média - século XIII ao XV, as práticas e os saberes arquivísticos se desenvolvem, concomitantemente, com o desenvolvimento da complexidade da estrutura administrativa e territorial das grandes cidades, como também do avanço no Direito.

Os arquivos ainda eram utilizados como instrumentos para subsidiar as atividades político-administrativas das monarquias absolutas, visando ao controle do poder e domínio. Nesse período, os documentos estão sob a tutela da Igreja, armazenados nos arquivos dos mosteiros e catedrais, com a finalidade de salvaguardar os títulos das propriedades da Igreja e das instituições públicas e particulares.

Dá-se também o início da descentralização dos arquivos; surgimento dos cartórios; ampliação das tipologias documentais e a preocupação com a elaboração de inventários. Marques (2013, p. 100) destaca as principais características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico nesse período.

Quadro 13 – Características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico internacional na Idade Média

PERÍODO IDADE MÉDIA	CARACTERÍSTICAS E MARCOS DAS PRÁTICAS E DO PENSAMENTO ARQUIVÍSTICO
IDADE MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> - Cristalização e vulgarização do conceito de arquivo; - Confusão entre biblioteca e arquivo; - Confusão em relação aos arquivos privados e públicos; - Concepção de arquivos centrais para os depósitos governamentais; - Revitalização do papel dos arquivos, voltada para a conservação dos documentos além da sua perspectiva jurídica e patrimonial (séc. XII); - Os arquivos passam a servir aos interesses da História (séc. XIII); - Reconhecimento do valor político e administrativo dos documentos; - Preocupações com o controle do registro, do recebimento e da expedição de documentos; - Os arquivos passam a servir aos interesses da Administração (séc. XIV); - Movimentos de nomeação de arquivistas oficiais nas cortes europeias; - Preocupação com concepção de inventários; - Importância dos arquivos notariais; - Noção do Princípio da Territorialidade; - Concepção instrumental dos arquivos (séc. XV).

Fonte: Elaborado por (MARQUES, 2013, p.100-104) com base em Posner (1972), Duchain (1993), Cook (1997), Silva et al (1999), Favier (2001), Fonseca (2004), Lara Filho (2006) e Castro (2009).

Do século XVI até o XIX, destaca-se a aproximação do fazer e pensar arquivístico com a História, a Paleografia e a Diplomática. Esse período é, eminentemente, dedicado aos arquivos como fonte para estudos históricos ao enfatizar a função secundária dos documentos para além do valor administrativo, que a historiografia passa a se fundamentar em provas, recorrendo aos arquivos.

Predomina-se, nesse período, uma dimensão jurídico-política, administrativa e patrimonialista dos arquivos, conhecida como época dos Arquivos de Estados.

Segundo Araújo (2013, p. 64.), nesse período, a produção simbólica humana, compreendida como um “tesouro” que precisaria ser devidamente preservado, tornou-se objeto de uma visão patrimonialista (o conjunto da produção intelectual e estética humana, a ser guardado e repassado para as gerações futuras).

De acordo com Silva (2006, p. 19-20), esse período pode ser compreendido também como “custodial, historicista, empírico-patrimonialista, tecnicista ou estático, pois, “sobrevaloriza a guarda e a conservação dos documentos; contrapõe o papel do arquivo (seu serviço e sua missão) entre a erudição e a cultura popular; realça a memória como fonte legitimadora do Estado-Nação”.

O século XIX é influenciado pelas doutrinas positivistas e historicista nas suas dimensões materiais, simbólicas, sociais, políticas, econômicas e culturais, sobretudo nos princípios e metodologias arquivísticas.

Para Fonseca (2005, p. 47), “alguns autores, notadamente autores europeus, consideram os primórdios do que se poderia chamar de uma Arquivologia a partir do século XVI”. Nesse sentido, Silva et al (2009, p. 81), complementa ao dizer que

Os depósitos de documentos aumentaram consideravelmente a partir do século XVI (em número, em extensão e em diversidades de acervos), mas o caráter prático da profissão manteve-se inalterável e o conceito de serviço foi sempre relativamente fechado. Só mais tarde com a ruptura do sistema político e burocrático e com o advento de novas preocupações sociais é que, efectivamente, surgirá a teorização arquivística. A partir de então estarão criadas as condições para que surja uma disciplina autónoma e para que os arquivos se afirmem como sistemas de informação.

Embora a arquivística seja uma prática milenar, sua constituição enquanto disciplina científica é recente, com início há pouco mais de um século, estando ainda em processo.

Somente a partir do século XVII, vê-se o surgimento de diversos tratados voltados para a formalização sistemática das práticas e saberes arquivísticos ao compor um conjunto de elementos teórico-práticos para regulamentar as atividades e os procedimentos metodológicos do contexto arquivístico.

De acordo com Fonseca (2005, p. 31-32), a sistematização e a formalização dos saberes e práticas da arquivística surgiram no período de transição da Idade Média para a Modernidade e aponta a publicação de Dom Jean Mabillon de 1681,

intitulada *De re diplomática*, como um dos principais tratados por conter “o primeiros elementos da doutrina arquivística” .

Muitos autores da área consideram o Manual dos Arquivistas Holandeses um marco fundador da Arquivística, pois apresenta 100 regras para subsidiar o arranjo e a descrição de arquivos.

Para Terry Cook (apud HORSMAN e colaboradores, 2003, p. 269 apud RONDINELLI, 2011, p.131), afirmam que o manual é “[...] muito importante precisamente porque codificou, pela primeira vez, a teoria arquivística europeia e enunciou uma metodologia para tratamento dos arquivos que influenciou enormemente nossa teoria e prática coletiva.”

Não menos importante destaca-se também a obra de Hilary Jenkinson, publicada em 1922, considerada por Casanova (apud DURANTI, 1996, p. 5) “[...] o mais completo texto geral sobre o assunto”.

Gagnon-Arquin (1998) acredita que a proliferação de publicações manualísticas da área representa uma articulação entre teoria e prática a partir de uma abordagem sistemática com vistas a transmitir os conhecimentos produzidos em acumulados e constitui-se uma das etapas do estabelecimento de uma disciplina científica.

O advento da Revolução Francesa impulsionou e inseriu a prática e o saber arquivístico nos moldes do pensamento moderno e positivista com a criação do Arquivo Nacional da França, onde o Estado assume seu papel de guardião dos documentos arquivísticos por ele produzidos, recebidos e acumulados, além do reconhecimento do direito público de acesso.

Ao eleger como objeto os arquivos acumulados de interesse da história do Estado Nação, desde então passou a preocupar-se com as técnicas e métodos arquivísticos, com vistas a apoiar o Estado burocrático moderno.

A disponibilização dos arquivos para o acesso público e o confisco de grandes massas documentais produzidas e acumuladas pelas esferas administrativas do Antigo Regime acarretaram problemas práticos nas atividades de organização documental, pois a maioria desses conjuntos documentais era organizada a partir de diferentes critérios, tendo como consequência a dispersão documental.

Com o surgimento do estado moderno, vê-se o desenvolvimento dos primeiros arquivos estatais e, ao mesmo tempo, a necessidade de centralização dos documentos - surge dessa intervenção a aplicação da noção do Princípio da Territorialidade nos arquivos, o que acabou provocando ajustes metodológicos e o desenvolvimento de procedimentos e normas das rotinas arquivísticas.

Duranti (1989, p. 50) enfatiza que a criação do Arquivo Nacional da França [...] determinou uma distinção material e teórica entre arquivos administrativos e históricos.

Araujo (2013, p. 63) diz que, a partir da Revolução Francesa, surge a concepção de “Arquivo Nacional”,

que tem no seu caráter público (no sentido de “nacional”, relativo ao coletivo dos nascentes Estados modernos) sua marca distintiva. São formadas as grandes coleções, operam-se amplos processos de aquisição e acumulação de acervos – o que reforçou a natureza custodial destas instituições. A necessidade de se ter pessoal qualificado para as nascentes instituições modernas levou à formação dos primeiros cursos profissionalizantes (dos quais o curso da École des Chartes, criado em 1821, é paradigmático), voltados essencialmente para regras de administração das rotinas destas instituições.

Em síntese, nesse período, configura-se uma arquivística pautada numa perspectiva teórico-prática de cunho historicista, custodial e patrimonialista, focada na resolução e manutenção dos arquivos permanentes e históricos estatais, inspirados nas experiências dos arquivos da França, Itália e Espanha.

De acordo com (SILVA; RIBEIRO, 2009, p. 49-50), esse paradigma apresenta como características principais a:

- ✓ Sobrevalorização da custódia ou guarda, conservação e restauro do suporte como função basilar da atividade profissional de arquivistas e bibliotecários; (museólogos também);
- ✓ Identificação do serviço/missão custodial e público de Arquivo e de Biblioteca, com a preservação da cultura “erudita” ou “superior” (as artes, as letras, a ciência) de um povo em antinomia, mais ou menos, explícita com a cultura popular, “de massas” e os “produtos de entretenimento”;
- ✓ Ênfase da memória como fonte legitimadora do Estado-Nação (sob a égide de ideologias de pendor nacionalista) e, mais tarde, do Estado

Cultural, apostado no reforço identitário da respectiva comunidade de cidadãos;

- ✓ Importância crescente do acesso ao “conteúdo” através de instrumentos de pesquisa (guias, inventários e catálogos), dos documentos percebidos como objetos/coisas patrimonializadas, permanecendo, porém, mais forte o valor patrimonial do documento que o imperativo informacional (+ acesso);
- ✓ Prevalência da divisão e assunção profissional decorrente da criação e desenvolvimento dos serviços/instituições Arquivo e Biblioteca, indutora de um arraigado e instintivo espírito corporativo que fomenta a confusão entre profissão e ciência (persiste a ideia equívoca que a profissão de arquivista ou de bibliotecário gerou, naturalmente, disciplinas científicas autônomas).

Vivas Moreno (2004) conclui que, dentre as periodizações apresentadas por diversos autores (CASANOVA, 1928; BRENNEKE, 1953; BAUTIER, 1961; SANDRI 1968 & LODOLINI, 1991; CRUZ MUNDET, 1993; MENDO CARMONO, 1995; TALLAFIGO, 1995; SILVA, 1999), o século XIX foi de suma importância para a constituição dos marcos teóricos da disciplina.

Cruz Munded (1993, p. 124) e Silva (1999, p. 107) entendem que a compreensão da Arquivística enquanto disciplina científica remonta ao século XIX com o surgimento do “Princípio de Respeito aos Fundos”, criado pelo historiador Natalis Du Wailly, mais tarde reformulado pelos alemães e holandeses como “Princípio da Proveniência”.

Na prática, o conceito de “Respeito aos Fundos”, proposto por Natalis Du Wally através da promulgação de uma circular, continha o estabelecimento de um critério econômico para o ordenamento dos conjuntos documentais dos Arquivos Nacionais da França, pois até o momento não existia um critério único de classificação para os arquivos estatais franceses.

O objetivo central da aplicação dessa abordagem nos arquivos era evitar a dispersão lógica e física dos conjuntos documentais produzidos e acumulados pelas esferas administrativas do Estado.

A aplicação, segundo esse princípio, pressupõe manter o agrupamento dos conjuntos documentais de acordo com o seu contexto de produção, respeitando a

lógica de “proveniência” dos documentos, seja o documento produzido, recebido ou acumulado por uma instituição, pessoa física ou jurídica.

Para Couture & Rousseau (1998, p. 84), o “Princípio da Proveniência” pode apresentar as seguintes vantagens na sua aplicação:

1. Garantir a integridade administrativa dos arquivos;
2. Garantir pleno valor de testemunho dos documentos;
3. Entender a natureza dos documentos e tratá-los de acordo;
4. Garantir as particularidades de funcionamento do organismo a que eles dizem respeito;
5. Garantir que o arquivista trabalhe com grandes conjuntos de documentos em vez de documentos isolados, criando conjuntos mais fáceis de gerir;
6. Favorecer a recuperação da informação;
7. Maximizar o processo de gestão de arquivos;
8. Eliminar qualquer possibilidade de dispersão dos documentos correntes, intermediários ou de arquivos permanentes.

A constituição desse princípio, além de contribuir para formalização da teoria arquivística e o desenvolvimento da arquivística enquanto disciplina científica, contribuiu, significativamente, para a proliferação de publicações de manuais e grandes desenvolvimentos nas atividades de descrição, instrumentos de pesquisa, legislação, procedimentos quanto à guarda e preservação de documentos e formação profissional do arquivista.

A seguir, Marques (2013, p. 102) apresenta um quadro síntese das principais características e marcos do pensamento arquivístico referentes aos séculos XVI, XVII, XVIII e XIX.

Quadro 14 – Características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico internacional nos séculos XVI, XVII, XVIII e XIX

	CARACTERÍSTICAS E MARCOS DAS PRÁTICAS E DO PENSAMENTO ARQUIVÍSTICO
--	---

PERÍODO SÉCULO XVI	
	<ul style="list-style-type: none"> - Concepção do documento de arquivo como fonte autêntica para o desenvolvimento do trabalho erudito; - Intensificação da procura dos arquivos em função do valor secundário dos documentos; - Constituição de vários acervos, com distintas noções de arquivo e de métodos; - Aumento considerável dos depósitos de documentos (em número, extensão e diversidade de acervos); - Fusão de diversos acervos em um mesmo espaço; - Generalização e regulamentação dos arquivos estatais; - Reconhecimento da origem administrativa dos documentos; - Concepção jurídica do serviço de arquivo; - Noção de <i>arquivo</i> como fonte de informação, inclusive sobre o passado; - Caráter privado do acervo, cujo acesso deveria ser outorgado pelo soberano; - Delineamento da noção de <i>arquivo público</i>; - Desenvolvimento dos arquivos privados; - Noções práticas quanto ao que mais tarde denominar-se-ia “Princípio de Respeito aos Fundos”; - Surgimento dos primeiros manuais na tentativa de formalizar os conhecimentos práticos para garantir a sua transmissão e difusão em maior escala; - Manutenção do caráter prático da profissão com a regulamentação das suas rotinas, perpassadas por princípios de natureza arquivística; - Início da tradição arquivística latino-americana, sob influência dos países europeus e dos Estados Unidos; - Raízes da Arquivologia como disciplina.
PERÍODO SÉCULO XVII	CARACTERÍSTICAS E MARCOS DAS PRÁTICAS E DO PENSAMENTO ARQUIVÍSTICO

	<ul style="list-style-type: none"> - Concepção do documento de arquivo como fonte autêntica para o desenvolvimento do trabalho erudito; - Interesse do Estado em estabelecer quais documentos seriam de domínio público e preocupações quanto ao registro e à conservação regular dos documentos; - Dispersão de documentos em muitos depósitos, sem hierarquização sistemática; - Falta de controle quanto à proliferação de depósitos, que, em sua maioria, eram desprovidos da necessária organização; - Falta de regulamentação técnica e científica (empirismo); - Não publicidade dos atos estatais; - Intensificação da procura pelos arquivos em função do caráter histórico dos documentos; - Intensificação da elaboração de instrumentos de pesquisa; - Organização não orgânica dos documentos segundo critérios temáticos ou cronológicos; - Análise crítica do documento (destaque para a obra <i>De re Diplomática</i>, de Jean Mabillon, 1681).
PERÍODO SÉCULO XVIII	<ul style="list-style-type: none"> - Concepção do documento de arquivo como fonte autêntica para o desenvolvimento do trabalho erudito; - Contribuições da Revolução Francesa; hierarquização dos depósitos, nacionalização dos fundos, triagem dos documentos, divulgação e proteção dos acervos, concepção dos arquivos nacionais como mantenedores da memória nacional; - Distinção entre os valores primário e secundário na perspectiva arquivística do servir à Administração e à História; - Quebra da unidade estrutural dos arquivos com a desarticulação da sua organicidade; - Desvios dos fundamentos arquivísticos (com a desorganização causada pelas reclassificações); - Consolidação do Princípio da Territorialidade; - Intenção de liberalizar o acesso dos arquivos à população; - Fortalecimento da noção de arquivo público; - Demanda pelo Princípio de Respeito à Ordem Original; - Investimento na formação paleográfica.

<p>PERÍODO SÉCULO XIX</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Os estudiosos e profissionais da área começam a redigir, de forma sistematizada, obras sobre as práticas na tentativa de consolidar princípios gerais; - Configuração do corpo teórico com grandes manuais que consubstanciaram as bases teóricas da Arquivologia; - Aperfeiçoamento e consolidação do “Princípio de Respeito aos Fundos” e concepção do “Princípio de Respeito pela Ordem Original”; - Aproximação entre a Arquivologia e a Diplomática tendo em vista a análise dos documentos; - Criação de escolas para atender as demandas de leitura e de interpretação dos documentos (vertente diplomática e paleográfica); - Submissão dos arquivos aos interesses da História; - Fortalecimento da função científica dos arquivos; - Disponibilização dos documentos aos usuários e análise crítica das fontes pelo arquivista; - Confusão do arquivista com o conservador erudito e o historiógrafo; - Predominância da tendência tecnicista dos arquivos: promulgação de regulamentos para os arquivos e preparação sistemática de instrumentos de pesquisa; - Críticas aos métodos de ordenação documental (cronológica e temático); - Afastamento do saber arquivístico do ensino da Paleografia e da Diplomática; - Delineamento de uma vertente mais teórica da Arquivologia; - Início das preocupações com a seleção e a avaliação de documentos; - Publicação do “Manual dos Arquivistas Holandeses” (1898), marcando o desenvolvimento teórico do pensamento arquivístico mundial.
--	---

Fonte: Elaborado por (MARQUES, 2013, p.100-104) com base em Posner (1972), Duchein (1993), Cook (1997), Silva et al (1999), Favier (2001), Fonseca (2004), Lara Filho (2006) e Castro (2009).

A partir do século XX, com o advento da Segunda Guerra Mundial e o aumento exponencial do volume documental, surge, nos Estados Unidos, o conceito de “*record management*”, ou gestão de documentos, com a finalidade pragmática de tentar racionalizar a produção e o tratamento de grandes volumes documentais a partir da aplicação da teoria das três idades.

Essa teoria pressupõe dividir em três fases os processos de gestão documental partindo da ideia de Arquivos Correntes, Arquivos Intermediários e Permanentes ou histórica – ciclo de vida documental.

A aplicação dessa abordagem recaiu um olhar mais direto sobre os arquivos administrativos correntes e as intervenções arquivísticas a partir da gênese documental.

A abordagem da gestão documental norte-americana acabou por representar, na área, uma cisão profissional entre arquivistas – responsáveis pelos arquivos permanentes ou históricos, influenciados pela vertente arquivística europeia e os records managers (gestor de documentos) - responsáveis pela gestão de arquivos correntes e intermediários.

Esse fato demarcou, na área, uma distinção de atuação entre arquivistas e gestores de documentos e reaproximou os arquivos das dimensões administrativas, tendo como base um olhar mais racional e consistente em torno dos processos gerenciais e decisórios voltados para subsidiar a prática administrativa.

A inserção da gestão de documentos no contexto da administração contribuiu para o desenvolvimento e o aprimoramento de novos métodos e instrumentos de gestão como abordagens para a construção de planos de classificação, instrumentos de avaliação documental (tabela de temporalidade documental), instrumentos de pesquisa, inventários e descrição arquivística.

Outro importante marco nesse período é o impacto das Tecnologias de Informação e Comunicações (TICs) na área, em especial o surgimento dos suportes eletrônicos e, conseqüentemente, a proliferação do documento eletrônico e sua ampla utilização a partir da década de 80.

As influências e problemáticas impostas pelas TICs nos sistemas de arquivos acabaram reacendendo, na Arquivística, a necessidade de discutir e rever os seus princípios, métodos, técnicas e objeto para lidar com as questões da preservação definitiva da integridade, organicidade e funcionalidade dos documentos.

A evidência da noção de informação e o aumento das necessidades e demandas de informação das instituições e da sociedade em geral, marcada pelo excesso informacional e a necessidade de um tratamento adequado que considere intervenções arquivísticas nas fases do ciclo da informação, surge na arquivística contemporânea uma preocupação premente de considerar o ciclo de vida dos documentos com seus valores administrativos, legais e probatórios e históricos e sua conservação a longo prazo.

Por fim, vale lembrar as contribuições das abordagens canadenses (arquivística integrada, funcional e diplomática) no processo de constituição da arquivística como disciplina científica ao revisitar o seu objeto, princípios e metodologias, face aos novos desafios e demandas da atualidade.

Diante do exposto, conclui-se que o surgimento, desenvolvimento e constituição da arquivística ao longo dos séculos se deu por meio da evolução de sua práxis para uma teoria consubstanciada por princípios, conceitos e métodos e ferramentas para subsidiar as demandas e as necessidades informativas da sociedade.

Quadro 15 – Características e marcos das práticas e do pensamento arquivístico internacional no século XX

PERÍODO SÉCULO XX	CARACTERÍSTICAS E MARCOS DAS PRÁTICAS E DO PENSAMENTO ARQUIVÍSTICO
	<ul style="list-style-type: none"> - Disseminação das ideias oriundas da Revolução Francesa; - Concepção da teoria das Três Idades; - Concepção da Arquivologia como descritiva durante a Segunda Guerra Mundial, quando entra em crise de “identidade” com a História, com o predomínio de uma vertente tecnicista ao longo do século (mais forte a partir dos anos 1930); - Concepção da Arquivologia simultaneamente administrativa e histórica; - Fortalecimento e difusão do Princípio de Respeito aos Fundos, mesmo com algumas aplicações contingenciais distanciadas das suas orientações básicas; - Questionamento da identidade arquivística; - Preocupações com a gênese dos documentos e com a racionalização da sua organização e classificação; - Evolução progressiva dos princípios teóricos e práticos da Arquivologia (a partir da década de 1940), em resposta aos novos métodos de pesquisa histórica e à utilização de métodos quantitativos e qualitativos. - Estados Unidos: grandes massas documentais acumuladas, atuação do gestor de documentos e dos arquivos

	<p>administrativos e reorientação da profissão de arquivista para os arquivos históricos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todo o mundo conhece o fenômeno da “explosão documental” e cada país busca amenizar seus problemas de espaço e de recuperação de documentos de formas diversas; - Após a Segunda Guerra Mundial, os arquivos europeus dividem-se em dois extremos: os centralizados e os não centralizados, conforme as tradições de alguns países; - Elaboração do conceito de record group (uma versão americana do Princípio da Proveniência); - Preocupações quanto à padronização da terminologia arquivística internacional; - Preocupações acerca da normatização da descrição arquivística internacional; - Diferentes concepções da Arquivologia e seu objeto, conforme produção, organização e utilização dos arquivos nos diversos países e regiões (como, por exemplo, aqueles que a concebem mais próxima da História; ou conjunto de técnicas para recuperar documentos; ou como uma (das) Ciência (das) Informação); - Repercussão da proposta canadense da Arquivística Integrada, reapropriada e implementada por vários países e posterior circulação dessas apropriações; - Criação das associações de arquivistas e fortalecimento do movimento associativo; - Crítica ao conceito de fundo e de record group (sobretudo pelos australianos); - Aprofundamento dos estudos em torno do objeto arquivístico; - Fortalecimento das preocupações com a seleção, avaliação, preservação e recuperação (acesso) dos documentos; - Intensificação das preocupações teóricas arquivísticas, em uma abordagem mais científica (as publicações RAMP são um exemplo importante); - Intensificação das relações entre Arquivologia e a Ciência da Informação;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de eventos arquivísticos internacionais que congregam profissionais e pesquisadores da área, seus interesses, suas preocupações e reflexões; - Interferências das novas tecnologias na produção, manutenção e recuperação documental; - Generalização dos princípios e técnicas arquivísticas (embora as suas aplicações sejam, em sua natureza, contingenciais); - Reconhecimento da importância da transparência dos arquivos como provas de ação; - Concepção da Arquivologia como disciplina mais interpretativa do contexto funcional e menos descritiva; - Concepção do conceito de arquivo de forma crítica, conforme as demandas e discursos vigentes nos diversos países.
--	--

Fonte: Elaborado por (MARQUES, 2013, p.100-104) com base em Posner (1972), Duchein (1993), Cook (1997), Silva et al (1999), Favier (2001), Fonseca (2004), Lara Filho (2006) e Castro (2009).

2.3.3 Tendências contemporâneas: Arquivística Integrada, Arquivística Pós-moderna e Diplomática Arquivística

Fundamentalmente, a constituição do saber arquivístico se desenvolveu a partir da prática - esse traço pragmático predomina-se até os meados da década de 80, marcado por uma abordagem historicista, custodialista, patrimonialista, tecnicista⁹ e descritiva¹⁰. Isto acontece, porque a literatura, constituída na área anteriormente até os meados da década de 80, foi fortemente influenciada pelos viés prático defendido e proclamado internacionalmente pelos primeiros manuais da arquivística clássica publicados por (Muller, Feith e Fruin, 1898); o Manual of Archive administration (Jenkinson, 1922) e o Manual Archivistica general: teoria e practica (Heredia Herrera, 1991).

⁹ Termo utilizado por Silva et al (2006, p.158) para compreender o “[...] primado da História como fonte legitimadora e matriz modeladora (formadora); necessidade custodial extrema tanto para alimentar o discurso historiográfico e ideológico de preservação/exaltação da identidade cultural/nacional. “[...] e operacionalização do acesso (controlado) e das condições de custódia através de um corpo de normas e de procedimentos (dimensão técnica), muitos empíricos (baseados no senso comum)”

¹⁰ Termo utilizado por Araújo (2013) para caracterizar o paradigma custodial, historicista e tecnicista.

Nesse manuais, são apresentados somente os fundamentos, critérios, normas e métodos para o tratamento pragmático de arquivos históricos e administrativos – ou seja, possuíam como traços em comum os problemas de natureza prática dos arquivos e não apresentam discussões teórico-conceituais aprofundadas em torno do objeto e método.

Somente a partir da década de 80, assistimos a uma crescente produção científica e acadêmica no cenário nacional e internacional acerca das problemáticas teórico-práticas e metodológicas que envolvem o campo arquivístico.

A Arquivística sente-se pressionada a discutir e rediscutir os preceitos teóricos da área por ser impactada internamente pelas influências sociais, culturais, políticas, ideológicas, administrativas, organizacionais e tecnológicas, já que está inserida em um ambiente altamente mutante, turbulento, que se transforma a todo instante com uma velocidade alucinante, exigindo da área um repertório de conhecimentos ágeis que acompanhe o ritmo das transformações impostas por um cenário em constantes mudanças.

Com isso, a Arquivística vê-se forçada a discutir e reformular criticamente a sua estrutura teórica-conceitual e metodológica de organização e representação da informação frente às questões proclamadas pela contemporaneidade.

Desse modo, é importante evidenciar que parte da comunidade arquivística internacional, desde a década de 80, vem empreendendo esforços para a renovação de seus paradigmas, especificamente as propostas desenvolvidas no cenário canadense, australiano e português.

Para fundamentar melhor a compreensão das correntes paradigmáticas emergidas na Arquivística após a década de 80, é imperativo ater-se aos conceitos de “paradigma” e de “mudança de paradigma” defendidos por Thomas S. Kuhn (2011), publicados, em 1962, na sua obra *A estrutura das revoluções científicas*.

Kuhn (2011, p. 116) aborda o conceito de paradigma a partir de dois olhares: o primeiro diz respeito à noção de paradigma, atribuído por ele como um sistema de valores, crenças e técnicas compartilhadas pelos atores de uma determinada comunidade; o segundo é denominado de “ciência normal”.

Segundo Kuhn (2011), o desenvolvimento e a constituição científica de uma disciplina podem ser compreendidos por dois momentos: o da ciência normal e o da revolução científica. Durante o período de “ciência normal”, os princípios basilares são aceitos sem discussão pela comunidade científica, enquanto que, no período da revolução científica, ocorre uma discussão em torno dos princípios e das teorias. Como consequência desse debate, tornam-se visíveis múltiplos discursos, abordagens e fundamentos concorrendo entre si com a finalidade de validar um determinado repertório teórico-conceitual, metodológico e paradigmático em disputa na área.

Na visão de Kuhn (2011), a revolução científica indica que não há consenso acerca dos conceitos e princípios basilares de um determinado campo científico. Sendo assim, o quadro teórico-prático já não dá respostas satisfatórias a determinados fenômenos observados.

O autor (2011, p. 221) afirma que "a transição de um paradigma em crise para um novo, do qual pode surgir uma nova tradição de ciência normal, está longe de ser um processo cumulativo obtido através de uma articulação do velho paradigma."

Decorrente dessa crise paradigmática que ocorre na arquivística, desde a década de 80, emerge, na contemporaneidade, o nascimento de abordagens teórico-críticas, no cenário internacional arquivístico, com a finalidade de revisitar e se reposicionar diante dos desafios e demandas impostas pelo cenário contemporâneo arquivístico.

De acordo com Kuhn (2011), o surgimento de um novo paradigma acontece quando o paradigma predominante passa por uma crise, isto, é, seus princípios, teorias, objetos e métodos começam a ser questionados pela comunidade científica e, por conseguinte, ocorre uma mudança paradigmática.

Pode-se dizer que existem, atualmente, duas visões paradigmáticas em disputa no cenário arquivístico internacional, uma herança do modelo positivista, conhecida na área como “custodial e tecnicista” ao se limitar às técnicas de preservação, arranjo e administração das instituições arquivísticas sem uma preocupação com a crítica e reflexão de seu fazer.

Por outro lado, existe a emergência de um novo modelo de paradigma denominado de pós-custodial. Concebe como reflexão a inserção da Arquivística, na era da

informação, o papel dinâmico e ativo dos arquivistas na gestão da informação e os arquivos entendidos enquanto sistemas de informação além de ressignificar o seu objeto de estudo.

Thomassem (1999) faz uma clara distinção entre a arquivística tradicional - comumente conhecida também como patrimonialista, custodialista, tecnicista e historicista para uma nova denominação defendida na literatura como arquivística pós-custodial, caracterizada por uma nova abordagem em torno de seu objeto, conceitos, teorias e métodos.

A partir da visão de Thomassem (1999), fica evidente a existência, no atual cenário arquivístico, de uma tentativa de ruptura paradigmática com o modelo anteriormente denominado de arquivística custodial relacionado com a tradição manualística do século XIX e XX.

Quadro 16 – Paradigma Custodial x Paradigma Pós-custodial

Paradigma Custodial	Paradigma Pós-Custodial
<ul style="list-style-type: none"> - Sobrevalorização da custódia ou guarda, conservação e restauro do suporte como função basilar da atividade profissional de arquivistas e bibliotecários; - Identificação do serviço/missão custodial e pública do Arquivo e da Biblioteca com a preservação da cultura “erudita” ou “superior” (as artes, as letras, a ciência) de um povo em antinomia, mais ou menos, explícita com a cultura popular, “de massas” e os “produtos de entretenimento”; - Ênfase da memória como fonte legitimadora do Estado-Nação e da cultura como reforço identitário do 	<ul style="list-style-type: none"> - Valorização da informação enquanto fenômeno humano e social, sendo a materialização em um suporte um epifenômeno (ou derivado informacional); - Constatação do incessante e natural dinamismo informacional oposto ao “imobilismo” documental, traduzindo-se aquele no trinômio criação-seleção natural/acesso-uso e o segundo na antinomia efêmero/permanente; - Propriedade máxima concedida ao acesso à informação por todos mediante condições específicas e totalmente definidas e transparentes, pois só o acesso público justifica e legitima a custódia e a preservação; - Imperativo de indagar, compreender e explicar (conhecer) a informação social através de

<p>mesmo Estado, sob égide de ideologias de pendor nacionalista;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importância crescente do acesso ao “conteúdo” através de instrumentos de pesquisa (guias, inventários, catálogos) dos documentos percebidos como objetos patrimonializados, permanecendo, porém, mais forte o valor patrimonial do documento que o imperativo informacional; - Prevalência da divisão e assunção profissional decorrente da criação e desenvolvimento dos serviços/instituições Arquivo e Biblioteca, indutora de um arraigado e instintivo espírito corporativo que fomenta a confusão entre profissão e ciência (persiste a ideia equívoca de que a profissão de arquivista ou de bibliotecário gera, naturalmente, disciplinas científicas autônomas como a Arquivística e a Biblioteconomia). 	<p>modelos teórico-científicos cada vez mais exigentes e eficazes, em vez do universo rudimentar e fechado da prática empírica composta por um conjunto uniforme e acrítico de modos/regras de fazer, de procedimentos só aparentemente “assépticos” ou neutrais de criação, classificação, ordenação e recuperação;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteração do atual quadro teórico-funcional da atividade disciplinar e profissional por uma postura diferente sintonizada com o universo dinâmico das Ciências Sociais e empenhada na compreensão do social e do cultural, com óbvias implicações nos modelos formativos dos futuros profissionais da informação; - Substituição da lógica instrumental, patente nas expressões “gestão de documentos” e “gestão da informação”, pela lógica científico-compreensiva da informação na gestão, isto é, a informação social está implicada no processo de gestão de qualquer entidade organizacional e, assim sendo, as práticas informacionais decorrem e articulam-se com as concepções e práticas dos gestores e atores e com a estrutura e cultura organizacionais, devendo o cientista da informação, em vez de estabelecer ou impor regras operativas, compreender o sentido de tais práticas e apresentar, dentro de certos modelos teóricos, as soluções (retro ou) prospectivas mais adequadas.
---	--

Fonte: (SILVA, 2006, p. 19-22).

Ainda nesse sentido, Santos (2011, p. 123) apresenta uma síntese dos paradigmas, enfatizando os paradigmas em abandono e adoção, conforme demonstrado a seguir:

Quadro 17 – Paradigmas na Arquivística: revolução em andamento

	Paradigma em abandono	Paradigma em adoção
Denominação	Custodial, clássico, moderno, historicista, empírico-patrimonialista, tecnicista, estático.	Pós-custodial, pós-moderno, dinâmico, informacional, científico.
Visão da Arquivística	Historicoerudita, voltada aos acervos históricos, ou bibliodocumentária, voltada à gestão de documentos; descritiva.	Integrada ou contínua; interpretativa do contexto funcional.
Objetivo da disciplina	Preservação da memória registrada nos arquivos para comprovação de direitos e obrigações e resgate da história.	Eficiência e eficácia administrativa pelo uso da informação de alta qualidade como instrumento de apoio à tomada de decisões na instituição.
Preservação	Guarda e conservação dos documentos (papel) como fonte de memória legitimadora do Estado.	Custódia e preservação das informações pela necessidade de garantir o acesso público.
Objeto	Instituições de arquivo, fundos documentais, documentos de arquivo.	Informação arquivística, arquivo como sistema de informação.
Profissional	Conservador e guardador de papéis.	Gestor de informações orgânicas e, ao mesmo tempo, construtor da memória.
Acervo	Documentos em papel, fotografias e, com menor ênfase, filmes e sonoros.	Documentos tradicionais e digitais.
Instrumentos	Inventário, protocolo, uniformização das formas documentais, classificação, avaliação.	Gestão de processos de negócio, classificação e avaliação funcional, vocabulário controlado, normas de descrição; retomada dos métodos da Diplomática.

Fonte: Santos (2011, p. 123).

O paradigma informacional e o impacto das tecnologias de informação inauguraram, na arquivística, um novo olhar para os arquivos, ocasionando mudanças significativas no campo arquivístico.

Assim, uma das significativas mudanças paradigmáticas ocorridas refere-se à noção do seu objeto de estudo e trabalho: o documento arquivístico, anteriormente, demarcado pela sua materialidade, visto como objeto físico e estático, agora é compreendido enquanto entidade virtual e dinâmica. Essa mudança na visão do objeto ocasionou profundas alterações na natureza das atividades e processos arquivísticos, quando deixaram de utilizar métodos manuais e passaram a desenvolver atividades eletrônicas.

De acordo com Fonseca (2005, p. 59), na perspectiva da arquivística pós-custodial, o objeto:

[...] desloca-se do “arquivo” para a “informação arquivística” ou “informação registrada orgânica”, expressão cunhada por arquivistas canadenses para designar a informação gerada pelos processos administrativos e por eles estruturada de forma a permitir uma recuperação em que o contexto organizacional desses processos seja o ponto de partida.

Ainda, acrescenta a autora que existem dois níveis de informação presentes nos conjuntos documentais: primeiro a informação referente ao conteúdo do documento; o segundo é aquela informação que apresenta os indícios do conjunto documental, suas relações orgânico-funcionais e contextuais com o produtor e meio onde foi criado. (Ibidem, p. 41)

Vale mencionar a definição de arquivo feita por Theodore R. Schellenberg (1960)

[...] documentos de qualquer instituição pública ou privada que hajam sido considerados de valor, merecendo preservação permanente - para fins de referência e de pesquisa e que hajam sido depositados ou selecionados para depósito, num arquivo de custódia permanente (SCHELLENBERG, 2006, p. 41).

Percebe-se, na acepção do autor, uma ausência mais alargada para compreender os arquivos, pois excluem-se, dessa noção, os arquivos correntes, focando apenas nos arquivos permanentes/históricos.

Fonseca (2005, p. 55) diz que o objeto que sustenta o paradigma da arquivística tradicional “era identificado pelo conjunto de documentos produzidos ou recebidos por uma dada administração; era o arquivo custodiado por uma instituição arquivística”.

A abordagem custodial traz como elemento central o documento arquivístico, enquanto produto das atividades administrativas, e o arquivo como responsável pela sua custodialidade e controle dos conjuntos documentais, centraliza-se o olhar no documento em si e exclui-se a noção do teor informacional como elemento indissociável da ideia de documento arquivístico.

Silva (2006, p. 158) caracteriza o período da arquivística tradicional como “custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista”, além de apresentar alguns traços desse período:

[...] primado da História como fonte legitimadora e matriz modeladora (formadora); necessidade custodial extrema tanto para alimentar o discurso historiográfico e ideológico de preservação/exaltação da identidade cultural/nacional, como para sustentar o mercado dos bens materiais antigos e raros e dos objectos de Arte (antiquários, alfarrabistas, galeristas); e operacionalização do acesso (controlado) e das condições de custódia através de um corpo de normas e de procedimentos (dimensão técnica), muitos empíricos (baseados no senso comum), vários anacrônicos (em face à sucessivas alterações tecnológicas e outras) e alguns científicos (procedentes, sobretudo, na área do restauro e da conservação por intermédio da Química, da Física, da Biologia, etc.)

Assim sendo, tomando como base a concepção defendida por Thomas S. Kuhn (2011), o surgimento do paradigma pós-custodial na Arquivística Contemporânea pode ser compreendido como uma tentativa de ruptura e/ou mudança paradigmática na área.

Pode-se dizer que a visão paradigmática pós-custodial inaugurou, no cenário arquivístico internacional, em especial no Canadá, o nascimento de três abordagens arquivísticas:

- ✓ Arquivística Integrada;
- ✓ Arquivística Pós-Moderna;
- ✓ Diplomática Arquivística.

Em um primeiro momento, será explicada a **Arquivística Integrada**, apresentando, inicialmente, alguns indicativos que justificaram o seu surgimento no cenário arquivístico internacional, para então, entender as questões que, de certo modo, explicam o seu surgimento.

Dessa forma, é imprescindível destacar que o período pós-guerra aliado ao desenvolvimento tecnológico apresentou inúmeros desafios pragmáticos para as atividades arquivísticas, bem como, também ocasionou avanços teórico-metodológicos para o campo arquivístico.

Acentua-se, como problema prático, o aumento físico constante e cumulativo dos estoques documentais e o seu excesso, afetando diretamente o seu acesso rápido e preciso. No tocante aos avanços teórico-práticos para o campo a problemática colocada à sociedade, oportunizou o empreendimento de reflexões técnico-científicas acerca de soluções teórico-práticas para o fenômeno.

Em decorrência do desenvolvimento tecnológico e das atividades técnico-científicas, aumentam-se, vertiginosamente, a produção e a acumulação desordenada em níveis elevadíssimos de grandes massas documentais.

Isso causa o descontrole e a desorganização nas instituições em geral, tornando-se ainda mais difícil a tarefa de organização e tratamento de arquivos, pois as técnicas, as metodologias arquivísticas e os princípios consolidados na época ainda encontravam-se ancorados no pensamento tradicional arquivístico, comumente conhecido como vertente historicista, por enfatizar os arquivos históricos e permanentes.

Essa abordagem historicista reflete o seu interesse no valor secundário dos documentos, custodiados pelo Arquivos permanentes/históricos. Excluía-se, em certa medida, a perspectiva técnica e metodológica aplicada aos arquivos correntes, isto é, o valor primário dos documentos.

Nesse sentido, Lopes (1998, p. 68) corrobora ao dizer que a Arquivística tradicional “se recusa a questionar a origem, isto é, a criação, a utilização administrativa, técnica e jurídica dos arquivos, dos documentos recolhidos aos arquivos definitivos”.

Diante das dificuldades para lidar com níveis documentais jamais vistos anteriormente, buscam-se soluções técnicas e metodológicas para gerir grandes

massas documentais acumuladas, visto que os métodos e as técnicas da Arquivística tradicional de vertente europeia não davam mais conta da complexidade imposta pelo aumento exponencial de documentos. Assim, criou-se uma nova realidade que exigiu uma racionalização, economicidade e eficiência nos métodos de organização e tratamento documental.

Na busca por esforços para solucionar esse problema prático, nasce, no cenário norte-americano, nos anos 50, novos conceitos e práticas arquivísticas para o tratamento da massa documental acumulada pelas administrações do governo.

Surge então, no período pós-guerra, o conceito de record management como resposta para lidar com os desafios e obstáculos decorrentes do aumento substancial de documentos produzidos nesse período (Lopes, 1996). O termo foi traduzido pelos canadenses, franceses, espanhóis entre outros como “gestão de documentos” (SILVA et al., 1999).

Essa nova concepção arquivística apresenta como conceitos norteadores para a prática arquivística: o “ciclo vital dos documentos”. Com base nos princípios da racionalidade administrativa, surge a “teoria das três idades” para orientar as atividades de produção, trâmite, acesso, avaliação e destinação dos documentos, ocupando-se, na sua abordagem, de uma preocupação com os arquivos correntes. (FONSECA, 1998, p. 38)

A gestão de documentos tem como precursor o autor americano Theodore R. Schellenberg através da sua obra intitulada: *Arquivos Modernos: princípios e técnicas*, publicada em 1956. Em seu livro, o autor inaugura a “teoria da três idades e/ou ciclo vital dos documentos” como aporte teórico-conceitual e metodológico para operacionalizar uma gestão racionalizada e eficiente das fases arquivísticas do documento.

De acordo com Souza (200-, p.10),

A teoria dos valores de Schellenberg está relacionada diretamente ao conceito das três idades documentais. É importante ressaltar que o conceito das três idades documentais é uma invenção humana, ou seja, uma maneira encontrada dentro dos trabalhos da Comissão Hoover, coordenada por Schellenberg, para resolver uma situação existente na administração pública americana do pós-guerra. Essa

ideia foi encampada pela Arquivística contemporânea e, hoje, é um conceito aceito internacionalmente.

A criação deste conceito foi de grande importância teórico-prática, pois contribuiu para uma melhor racionalização e eficiência na gestão dos arquivos a partir da divisão do ciclo vital dos documentos em três fases, objetivando fundamentar as estratégias procedimentais da avaliação arquivística.

Essa divisão é constituída, em um primeiro momento, por uma fase corrente, em que os documentos são amplamente acessados pelos seus criadores. Em uma segunda etapa, é chamada de fase intermediária, pois os documentos aguardam sua transferência para custódia permanente de acordo com tempo estipulado ou são eliminados. Para Rousseau e Couture (1998, p. 120),

A organização dos arquivos intermediários consiste, pois, no estabelecimento de normas precisas que regem a transferência, da administração para os locais previstos para esse fim, a arrumação, a recuperação e a conservação dos documentos semi-ativos que os compõem.

Essa nova abordagem contribuiu significativamente para orientar as estratégias de avaliação arquivística, utilizando-se como base a atribuição de valores para os documentos, determinando os prazos de guarda para as idades corrente e intermediária e estabelecendo a destinação final dos documentos, visando imprimir uma racionalidade a partir de critérios consistentes para assegurar a eficiência, economicidade e racionalização dos arquivos.

Nesse sentido, a Unesco reitera ao afirmar que

A gestão de documentos veio contribuir para as funções arquivísticas sob diversos aspectos: ao garantir que as políticas e atividades dos governos fossem documentadas adequadamente; ao garantir que menor número de documentos inúteis e transitórios fosse reunido a documentos de valor permanente; ao garantir a melhor organização desses documentos, caso atingissem a fase permanente; ao inibir a eliminação de documentos de valor permanente; - ao garantir a definição de forma criteriosa da parcela de documentos que constituíssem o patrimônio arquivístico de um país, ou seja, de 2 a 5% da massa documental produzida. (apud JARDIM, 1987, p. 36)

No entendimento de Lopes (1998, p. 61), a perspectiva da gestão de documentos pode ser definida como um “conjunto de regras práticas, por vezes muito eficazes, mas que não possuem fundamentos científicos rigorosos, abrindo a porta à improvisação.”

Talvez, a afirmativa do autor em relação à fragilidade teórica e científica da gestão de documentos, aconteça devido ao olhar focado desta abordagem na tentativa de resolver um problema de ordem pragmática: a explosão documental.

No entanto, esse novo fenômeno gerou uma ruptura teórica e prática no pensamento arquivístico no momento em que separou o seu objeto “documento-records”. Quando isso acontece, os documentos correntes e intermediários e se separam dos documentos permanentes (archives).

Assim, como também ocorreu com seus respectivos profissionais, record manager e archivist, ou seja, de um lado os “*records managers*” – profissional responsável pelo gerenciamento arquivístico no âmbito administrativo - que têm como foco os arquivos correntes e intermediários e, de outro, os “*archivists*” - arquivistas tradicionais, preocupados com os arquivos permanentes e históricos.

Então, emerge, no Canadá francês, na década de 80, uma terceira corrente do pensamento arquivístico, denominada de “*Arquivística integrada*”. Ela foi fruto das críticas das outras duas vertentes do pensamento arquivístico: a arquivística tradicional europeia e a custodial norte-americana, tendo como finalidade integrar as atividades teórico-conceituais e metodológicas dessas duas perspectivas do pensamento arquivístico.

Segundo Silva et al (1999), a arquivística tradicional remonta as suas origens principalmente na França, Itália e Espanha. A sua concepção teórico-prática volta-se para o tratamento dos arquivos permanentes/históricos e tem como marco inicial as publicações manualísticas de Muller, Feith e Fruin, publicadas em 1898, comumente conhecidas como manual dos arquivistas holandês.

Na tentativa de reparar a cisão desencadeada pela visão da arquivística tradicional europeia e a custodial norte-americana, emerge, no cenário arquivístico canadense, uma corrente de pensamento chamada de “*Arquivística integrada*” cujo objetivo é agregar as atividades e os processos arquivísticos inerentes aos arquivos:

arquivos corrente, intermediário e permanente. A Arquivística integrada canadense entende o ciclo desde a produção documental, integrando as fases.

Silva (2012, p. 36) considera que “a história dos arquivos e da Arquivística na realidade canadense esteve vinculada a duas tendências: a antiga, espelhada na tradição arquivística europeia; e a outra, moderna, influenciada pelos estudos teóricos e práticos desenvolvidos por Theodore R. Schellenberg (2006)”. O autor complementa ao afirmar que a discussão teórica acerca dos arquivos correntes de valor primário acontece sem “perder de vista os documentos de valor histórico, cultural e informacional”.

A forte influência exercida pelos Estados Unidos no campo da Arquivística canadense, depois da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), resultou na discussão teórica e prática acerca dos registros modernos de valor primário de uso administrativo sem, no entanto, perder de vista os documentos de valor histórico, cultural e informacional.

De acordo com Lopes (1998, p. 70), a Arquivística integrada nasceu e se consolidou em Montreal, no Canadá, considerada a “capital da Arquivística integrada”, como resultado dos empreendimentos desenvolvidos na Universidade de Montreal, acrescidos os esforços dos pesquisadores Carol Couture, Jean-Yves Rousseau e Jacques Durcharme. O pensamento da Arquivística integrada é representado pela obra *Os fundamentos da disciplina arquivística*, publicada em Quebec em 1994.

A preocupação central da perspectiva integrada volta-se para a criação, o valor primário da informação arquivística, enfatizando a necessidade de intervenções arquivísticas no momento de sua criação, em especial atenção dada à produção da informação arquivística em ambientes digitais, no intuito de garantir a preservação da informação orgânico-funcional e a aplicação da teoria das Três idades (ativo, semi-ativo e permanente).

A Arquivística integrada de Rousseau e Couture (1998) defende uma prática metodológica arquivística global que se inicia no momento de sua criação e se estende até o arquivo permanente. Tomando como o exemplo a classificação arquivística, Lopes (1997, p. 89) afirma que, na Arquivística integrada, se “pense a classificação a

partir do momento que os documentos são criados até o momento de seu destino final”.

Esta abordagem sugere que a classificação ocorra antes mesmo de o documento ser recepcionado pelo arquivo, ou seja, a atividade de classificar pode ser aplicada em qualquer uma das fases da teoria das três idades (arquivos correntes, intermediários e permanentes).

No que se refere à avaliação arquivística, Rousseau e Couture (1998) argumentam que não há sentido avaliar na terceira idade. Eles recomendam iniciar o processo de avaliação na fase corrente do arquivo, por considerarem que o ato de classificar um documento já pressupõe indicar ao documento um juízo de valor.

Nessa perspectiva, Lopes (1997) reforça a ideia dos autores ao dizer que o desenvolvimento de uma tabela de temporalidade documental é, ao mesmo tempo, uma atividade classificatória, avaliativa e descritiva, pois está ancorada ao valor dos documentos.

No mesmo sentido, a descrição, na visão da Arquivística Integrada, “começa no processo de classificação, continua na avaliação e se aprofunda nos instrumentos de busca mais específico” (LOPES, 1996, p. 101).

Para Rousseau e Couture (1998), a consolidação da Arquivística Integrada pressupõe o alcance de três objetivos:

- ✓ Garantir a unidade e continuidade das intervenções do arquivista nos documentos de um organismo e permitir, assim, uma perspectiva do princípio das três idades e das noções do valor primário e de valor secundário;
- ✓ Permitir a articulação e a estruturação das atividades arquivísticas em uma política de organização dos arquivos;
- ✓ Integrar o valor primário e o valor secundário em uma definição alargada de arquivo.

Rousseau e Couture (1998) defendem a integração entre as práticas arquivistas tradicionais, justificada também pela abordagem europeia, cujo foco de atuação eram os arquivos históricos e/ou permanentes (valor secundário dos documentos),

enquanto que as atividades de arranjo e a descrição arquivística - e os “*records managers*” - objetivam a origem dos documentos de caráter administrativo (exclui-se em certa medida o valor histórico.).

Nesse sentido, Lopes (2000, p. 133) é enfático ao afirmar que a Arquivística Integrada é “única com capacidade de assegurar a unidade e a continuidade das intervenções no quadro de uma política de organização dos arquivos”.

Rousseau e Couture (1998, p. 119) asseguram que a aplicação dos princípios da Arquivística Integrada, na fase dos arquivos correntes, pode apresentar as seguintes vantagens:

- ✓ O aumento da eliminação dos documentos na fonte e a diminuição do volume documental total;
- ✓ A aceleração e a sistematização da organização dos documentos;
- ✓ O aumento da proteção da informação: um documento bem classificado, ordenado e arrumado está relativamente em segurança;
- ✓ A aceleração da pesquisa de informação e o fato de obter de forma mais rápida a informação pertinente;
- ✓ A tomada de decisão esclarecida graças à informação pertinente; - a diminuição dos impactos negativos que a mobilidade do pessoal não deixa de produzir;
- ✓ O aumento da estabilidade, da continuidade e da eficácia administrativa da organização;
- ✓ A otimização da utilização do espaço, do equipamento e dos recursos humanos;
- ✓ A racionalização e até a diminuição dos custos da organização das massas documentais.

O resultado dessa nova abordagem empregada pela Arquivística Integrada imprime um olhar renovado acerca dos processos de produção documental ao operar com um conjunto de procedimentos e intervenções arquivísticas interligadas desde o momento de sua criação.

Para Rousseau e Couture (1998), o ciclo vital dos documentos arquivísticos passam a ser gerenciados na sua totalidade, relacionados e inseparáveis - interliga os procedimentos das atividades de criação, a avaliação, a aquisição, a conservação, a classificação, a descrição e a difusão, garantindo a contínua intervenção arquivística documental.

Tognoli (2010, p. 53) reitera que “uma disciplina que quer ser reconhecida socialmente deve se esforçar ao máximo para construir um conjunto de conceitos, teorias e práticas globais, ao invés de fragmentá-los em duas disciplinas “opostas”, como ocorrera até então com a Arquivística tradicional e a gestão de documentos”.

Santos (2012, p. 243) afirma que

fica-nos a dúvida se o que definem como informação orgânica registrada não possa ser considerado sinônimo de documento de arquivo, travestido de discurso “informacional”, ou ainda, uma nova definição para o documento de arquivo que não está em suporte físico.

Ele complementa ao afirmar que “não identificamos elementos capazes de embasar uma diferenciação entre o que definem como informação orgânica registrada e o que estabelecemos como documento de arquivo”.

Nessa abordagem, a noção de documento arquivístico passa a ser entendido como “informação orgânica, além de incluir “o lugar da arquivística na gestão da informação¹¹” e uma possível aproximação com a Ciência da Informação.

Os autores, ao incluírem a noção de informação na área, mesmo que de modo embrionário, inauguram, no pensamento arquivístico, uma visão paradigmática sugerindo um deslocamento dos objetos: de “*documento*” para “*informação*” “*gestão de documentos*” para “*gestão da informação*”.

A partir de então, a informação ganha notoriedade na área e passa a desempenhar um papel significativo por oportunizar a sua inserção na “era da informação” e ampliar as possibilidades de interação com outras áreas do conhecimento.

Assim, Lopes (2009) destaca o pioneirismo da Arquivística Integrada por defender uma relação da informação orgânica e registrada com a noção de documento arquivístico, marcando profundamente os preceitos teóricos da área.

Na abordagem integrada, a Arquivística é concebida como disciplina científica quando apresenta objetos, princípios, métodos e técnicas, imprimindo, dessa maneira,

¹¹ Rousseau e Culture, 1998, p.61

uma visão global para a gestão da informação arquivística na sua totalidade - desde a criação até a preservação e difusão.

Para Carol Couture (1996, p. 8), “em uma época onde o progresso tecnológico nos projetou na era da informação, o arquivista, como todos os que trabalham com a informação, deve atravessar a parede do formato - o documento - para ir à direção do conteúdo, a informação”.

O enunciado acima sugere afirmar que a noção de documento arquivístico não pode se desprender do conceito de informação, pois qualquer que seja a natureza do documento, há uma dependência entre o suporte e uma intencionalidade de mensagem potencialmente informativa para o receptor, vê-se, desse modo, que não se invalida a sua concepção informativa.

Portanto, os traços diferenciais do documento arquivístico devem ser mantidos - isto é, os indícios orgânico-funcionais e contextuais que nortearam a sua criação, caso não haja a preservação destes atributos, podem comprometer o seu valor informativo.

Nesse sentido, Heredia Herrera adverte: “importa muito que não percamos de vista a tríplice dimensão do objeto da arquivologia e sua ordem: arquivos-documentos de arquivo-informação” (apud Fonseca, 1998, p. 33).

Rousseau e Couture (1998, p. 63) destacam que essa nova perspectiva contemporânea valoriza o conteúdo informacional do registro nos documentos arquivísticos, ao reafirmarem que qualquer organismo para o seu bom funcionamento, necessita de informação, bem como os colaboradores têm necessidade de informação para desempenharem as suas funções.

Na abordagem da Arquivística Integrada, os arquivistas são convocados a desempenharem um papel sistêmico na gestão da informação orgânica registrada, interligando as práticas arquivísticas em uma só profissão, de modo a garantir a eficiência da gestão da informação dentro das organizações, sem dispensar a sua corresponsabilidade na construção e preservação da memória institucional das organizações.

A concepção de arquivos, na visão da Arquivística Integrada, para Lopes (2000, p. 133) é compreendido como:

acervos compostos por informações orgânicas originais, contidas em documentos registrados em suporte convencional ou em suportes que permitam a gravação eletrônica, mensurável pela sua ordem binária (*bits*); produzidos ou recebidos por pessoa física ou jurídica, decorrentes do desenvolvimento de suas atividades, sejam elas de caráter administrativo, técnico, artístico ou científico, independentemente de suas idades e valores intrínsecos.

Pode-se dizer que a acepção técnica, defendida pelo autor, carrega, no seu entendimento de arquivo, uma relação de contingência entre documento e informação, além de frisar a inter-relação entre as idades e valores intrínsecos aos documentos.

A Arquivística Integrada, ao eleger “a informação orgânica” como seu objeto de estudo”, introduz, no campo arquivístico, o fenômeno informacional associado à “gestão da informação orgânica”, que é utilizada como dispositivos teórico-conceituais e metodológicos para alargar as suas discussões e reflexões epistemológicas, bem como para inaugurar possibilidades de preconizar aproximações institucionais mais estreitas entre arquivologia e ciência da informação, redirecionando o seu foco do documento para a informação.

Segundo Silva (2012, p. 37),

A Arquivística integrada, no plano teórico e metodológico, procura manter os princípios fundamentais da Arquivística e, por outro, propõe uma visão nova ao método de trabalho consubstanciado por uma perspectiva integradora, na qual se valorizavam os princípios teóricos basilares da Arquivística e a teoria do ciclo vital dos documentos, em que a variação das intervenções práticas era determinada pela gestão de informação orgânica para atender às necessidades dos produtores e usuários das informações dentro de um aparato integrado.

Lopes (2000, p. 40) trata o conceito “informação orgânica e registrada”, inaugurado por Rosseau e Couture (1998), como sinônimos ao afirmar que “a informação, depois de nascida, pode assumir atribuições de natureza, propriedades e peculiaridades da informação arquivística”. Para o autor (2000, p.103), a informação arquivística possui as seguintes propriedades e características:

1. A natureza das informações arquivísticas é específica; trata-se de informações registradas em suporte definido, acumuladas por um indivíduo ou por um organismo que é, ao mesmo tempo, produtor e receptor;
2. A primeira característica da informação arquivística é a sua natureza orgânica, isto é, sua relação umbilical com o produtor;
3. A segunda característica é a sua originalidade, logo, a sua unicidade;
4. A terceira característica é a sua capacidade de ser avaliada em termos de idade e de utilização;
5. A primeira particularidade da informação arquivística é a natureza limitada dos seus suportes – convencionais ou eletrônicos;
6. A segunda particularidade refere-se à noção de acumulação das informações – produzidas ou recebidas – por um indivíduo ou um organismo, desde que sejam informações capazes de ter significação;
7. A terceira particularidade refere-se às atividades geradoras que podem ser administrativas, técnicas ou científicas;
8. a quarta particularidade refere-se ao fato de a informação arquivística ser a primeira forma tomada por uma informação registrada, quando da sua criação.

Jardim (1999, p. 31-32) contextualiza que “a cadeia informacional arquivística referente às três idades (corrente, intermediária e permanentes)” apresenta duas etapas:

- a) No contexto organizacional de produção: produção; processamento técnico; uso privilegiado pelo administrador e, excepcionalmente, pelo cidadão e pesquisador científico; estocagem das informações de uso corrente e, em alguns casos, das que se encontram em fase intermediária; eliminação e transferência / recolhimento para instituições arquivísticas.
- b) Nas instituições arquivísticas: recolhimento; estocagem das informações consideradas de valor permanente e, em certas situações, daquelas em fase intermediária; processamento técnico; uso pelo cidadão e o pesquisador científico e, eventualmente, pelo administrador público.

Silva (2008, p. 44-45, grifo nosso) aponta duas características comuns na definição de “documento de arquivo” como para “informação de arquivo”: a natureza

orgânica e natureza funcional. O autor complementa ao dizer que em **relação a natureza orgânica** “[...] se relaciona o fato de que tal informação é produzida a partir de uma estrutura organizacional com os setores, departamentos e divisões interdependentes com objetivos comuns, **já em relação a natureza funcional**, “[...]”; por sua vez, “[...] diz respeito às diferentes funções e usos dessas informações produzidas”.

Para que as informações orgânicas registradas sejam geridas de modo eficiente, eficaz e global, Rousseau e Couture propõem, como percurso metodológico, um programa de integrar as atividades e os procedimentos arquivístico, sendo divididos em três fases:

- ✓ Fase 1 - criação, difusão e acesso;
- ✓ Fase 2 - classificação e recuperação da informação;
- ✓ Fase 3 – proteção e conservação.

Figura 43 – A arquivística: uma disciplina que permite a gestão integrada da informação orgânica

FONTE: Rousseau e Couture (1998, p. 67).

Na primeira fase do programa, destacam-se as atividades de produção, criação, difusão e o acesso à informação orgânica e registrada.

Nesta fase, a criação da informação arquivística deve ser registrada em um determinado suporte para garantir a sua inteligibilidade, permanência e comunicabilidade, observando padrões mínimos para garantir a preservação dos indícios orgânico-funcionais e contextuais como elo e prova de ações e fatos de seu produtor.

Os processos de criação da informação arquivística sempre serão intermediados pelas influências internas e externas de seu organismo. No caso das influências internas (normas, políticas, procedimentos e cultura organizacional) e influências externas (aspectos políticos, sociais, culturais, legais, ideológicos e tecnológicos), eles determinarão a sua produção.

A efetividade da gestão da informação arquivística nas organizações depende, significativamente, de procedimentos, padrões e normas para assegurar o tratamento sistemático e global de todo o ciclo da informação arquivística.

Na segunda fase, subentende-se que, logo após a criação da informação arquivística, deve-se classificá-la na sua origem, visando a sua recuperação, acesso e uso.

Entretanto, é oportuno ressaltar que para desenvolver um plano de classificação arquivística implica anteriormente em uma análise das funções, sub-funções, atividades e tarefas do organismo produtor.

Nessa etapa, é de fundamental importância o papel desempenhado pela classificação da informação arquivística, formalizado por meio de um plano sistemático, funcionando como espelho sinóptico ao refletir os aspectos estruturais, orgânicos e funcionais das atividades seu organismo produtor.

A classificação, compreendida enquanto uma atividade intelectual e operacionalizada por um plano de classificação da arquivística, exerce uma função fundamental para assegurar as relações da informação arquivística com o seu contexto de produção e sua rápida localização quando demandada.

É importante ressaltar que o princípio central da abordagem integrada parte da premissa de iniciar as atividades de organização e tratamento a partir da sua origem (recebimento/produção).

Destaca-se, também, nesta fase, o importante papel exercido pela avaliação documental e o seu produto denominado de tabela de temporalidade como processos e instrumentos para gerir de modo integrado a informação arquivística.

Nesse sentido, Lopes (2000, p. 284) corrobora ao dizer que:

Ao se classificar, produz-se um primeiro nível avaliativo e descritivo. A identificação de uma série, por exemplo, traz, intrinsecamente, um juízo de valor por hierarquizar os conteúdos, evidenciando, ainda que de modo primário e preliminar, as suas importâncias e irrelevâncias, isto é, avaliando. [...] trabalha-se com o que é conhecido, com hermenêutica das ações humanas, com a interpretação do sentido. [...] Acredito que a classificação ideológica é um primeiro nível da interpretação do sentido das mensagens, o que implica o estabelecimento do juízo de valor, determinado, por exemplo, o que pertence a um fundo e a outros; o que é arquivístico e a que não se pode atribuir essa natureza. Classifica-se, avaliando. Avalia-se nesta proposta aqui definida, começando por classificar. A construção de uma tabela de temporalidade é, ao mesmo tempo, um procedimento classificatório, avaliativo e descritivo, preso a questão de valor.

Na abordagem integrada, a avaliação encontra-se associada à classificação da informação arquivística sempre que propiciar ao arquivista um primeiro nível avaliativo de identificar/atribuir um julgamento de valor à informação, independentemente da sua idade, suporte ou formato.

A tabela de temporalidade opera como um instrumento estabilizador e regulador do crescimento exponencial da informação arquivística no contexto das organizações ao tratar a informação de acordo com o ciclo de vida que lhe foi atribuído.

Dessa maneira, Rousseau e Couture (1998, p. 68-69) ressaltam que

Chamamos atenção para o facto de todas as fases do programa serem amplamente tributárias da tabela de seleção dos documentos que representa o elemento estabilizador que permite regular o crescimento exponencial da informação. Graças à tabela de seleção dos documentos, a informação será sistematicamente depurada e tratada em função do ciclo de vida que lhe foi atribuído, e os sistemas

utilizados serão periodicamente aliviados, acelerando a comunicação da informação pertinente. É, pois, através da realização deste programa em três fases que a arquivística demonstra a sua especificidade e ocupa o seu lugar numa política de gestão da informação (1998, p. 68-69).

Na prática, pode-se afirmar que a tabela de temporalidade e o plano de classificação são instrumentos metodológicos responsáveis para garantir a “unidade” e a “continuidade” das intervenções do arquivista, assegurando a gestão com base no ciclo vital da informação por meio de uma política de organização e gestão global da informação arquivística.

No que se refere à descrição da informação arquivística, Lopes (1996) afirma que “dentro da perspectiva da arquivística integrada, a descrição começa no processo de classificação, continua na avaliação e se aprofunda nos instrumentos de busca mais específico”.

Por fim, a terceira fase direciona o seu olhar para a proteção e a preservação da informação arquivística por meio de procedimentos para regular os procedimentos e políticas de acesso, manuseio, padrões de armazenamento físico/lógico de documentos em suportes tradicionais e eletrônicos, segurança, migração de suportes, emulação de conteúdos, custódia, transferência e descarte.

Diante do exposto, é importante salientar que um programa arquivístico para cumprir e garantir os princípios arquivísticos propostos é de suma importância fazer a investigação e a reflexão das estruturas, funções, atividades, da razão de ser da informação arquivística e dos contextos internos e externos das organizações como partida para compreender o contexto de produção da informação arquivística.

O cumprimento desse procedimento resultará na construção, primeiramente, de um plano de classificação e, posteriormente, no desenvolvimento da tabela de temporalidade, tendo como base para a sua concepção o plano de classificação.

Assim, a ascensão destas duas abordagens paradigmáticas arquivísticas: a gestão de documentos norte-americana de Schellemborg, emergida na década de 50; e a arquivística integrada canadense de Rousseau e Couture, surgida na década de 80, acaba provocando, partir da década de 90, o nascimento de outra tendência na

Arquivística Contemporânea, tendo como pano de fundo para orientar a sua abordagem a visão “pós-moderna defendida por Thomassen, Taylor e Cook.

Primeiramente, é indispensável discorrer sobre os pressupostos da pós-modernidade e a sua influência na construção e formação desta nova perspectiva Arquivística Contemporânea.

Assim sendo, é importante discutir acerca da pós-modernidade, apresentando uma breve explanação sobre o seu significado. Infelizmente, isso não é uma tarefa tão simplista, visto que não há, na literatura científica, consenso entre os críticos em decorrência das diferentes concepções para o seu entendimento em cada área específica.

Habitualmente o termo é empregado de duas formas: pós-modernismo e pós-modernidade, sendo que pós-modernismo tem sido utilizado, frequentemente, para compreender as questões relativas ao campo dos movimentos, estilos, representação artística, enquanto que a expressão pós-modernidade é usada para explicar as questões que determinam um momento histórico e um contexto cultural. Nesse trabalho, no entanto, optou-se por usar o termo pós-modernidade para abordar as questões inerentes dessa linha de pensamento contemporâneo.

Para Lytoard (1999, p. 97), a pós-modernidade pode ser entendida como um estágio posterior à modernidade, uma autocrítica do “projeto moderno”, consolidado na própria modernidade por apresentar traços históricos e culturais distintos da modernidade. Segundo Jameson (1996, p. 14),

De fato uma das características mais marcantes do pós-moderno é o modo pelo qual, nesse período, inúmeras análises de tendências, até agora de natureza bastante diferente [...] se aglutinaram todas para formar um novo gênero discursivo, a que podemos muito bem denominar “teoria do pós-modernismo”[...].

Com base na citações de Lytoard (1999) e Jameson (1996), é possível reconhecer como traços principais da pós-modernidade a formação de um discurso fraturado e fragmentário e um rompimento com a modernidade ao construir múltiplos gêneros discursivos e metanarrativas próprias ao seu pensamento.

O crítico literário Hassan é considerado um dos primeiros autores a utilizar o termo pós-moderno na sua obra *The Dismemberment of Orpheus: Toward a Postmodern Literature*, publicada em 1971. Nela, o autor sistematiza uma tabela comparativa entre a perspectiva moderna e o pós-modernismo (HARVEY, 2006), conforme demonstrado abaixo:

Quadro 18 – Diferenças esquemáticas entre modernismo e pós-modernismo

Modernismo	Pós-modernismo
romantismo/simbolismo	parafísica/dadaísmo
forma(conjuntiva,fechada)	antiforma(disjuntiva,aberta)
propósito	jogo
projeto	acaso
hierarquia	anarquia
domínio/logos	exaustão/silêncio
objeto de arte/obra acabada	processo/performance/happening
distância	participação
criação/totalização/síntese	descrição/desconstrução/antítese
presença	ausência
centração	dispersão
gênero/fronteira	texto/intertexto
semântica	retórica
paradigma	sintagma
hipotaxe	parataxe
metáfora	metonímia
seleção	combinação
raiz/profundidade	rizoma/superfície
interpretação/leitura	contra a interpretação/desleitura
significado	significante
lisible (legível)	scriptible (escrevível)
narrativa/grand histoire	antinarrativa/petite histoire

código mestre	idioleto
sintoma	desejo
tipo	mutante
genital/fálico	polimorfo/andrógino
paranoia	esquizofrenia
origem/causa	diferença-diferença/vestígio
Deus Pai	Espírito Santo
metafísica	ironia
determinação	indeterminação
transcendência	imanência

Fonte: Hassan (1985, p. 123-4).

O quadro comparativo apresentado por Hassan (apud Harvey, 2006) tem como ideia principal a dicotomia, o que antes era centrado, agora se dispersou; o fechado, agora é aberto; o determinante, agora se indeterminou, tudo é fluído e desconstruído.

Constata-se uma erosão das “metanarrativas” e das categorias temáticas proclamadas pela modernidade, até então, como fechadas e austeras, quanto que essas associadas ao projeto da pós-modernidade são híbridas, relativas, flexíveis e abertas.

Deduz-se que, de certo modo, as dicotomias apresentadas pela pós-modernidade contribuíram, significativamente, para o intercâmbio, interação, permeabilidade e integração a várias disciplinas científicas no momento em que diluiu as fronteiras entre as várias áreas do conhecimento, convocando-as para participar de novas formas de colaboração ou disputas, inaugurando novos preceitos, posturas e narrativas epistemológicas.

Na pós-modernidade, não existe naturalidade, neutralidade e imparcialidade nas “metanarrativas” da sociedade. Tudo é moldado, manipulado de acordo com os interesses, intencionalidades e propósitos.

A influência do pensamento pós-moderno na arquivística foi inaugurada por Terry Cook no Canadá, na década de 90, quando atuava no Arquivo Nacional do

Canadá. Sua abordagem explicita uma ruptura com os valores da modernidade e vê, com desconfiança, os conceitos e princípios que formaram os preceitos do campo arquivístico como verdades universais e absolutas, ou seja, questiona os postulados paradigmáticos construídos até então na acepção da modernidade, e que agora não dão mais conta das problemáticas do cenário arquivístico contemporâneo por ser dinâmico e em constante transformação, uma vez que “[...] refletem mudanças na natureza dos registros, de criação das organizações, e os mais amplos, os aspectos culturais, legais, tecnológicos, sociais e tendências filosóficas da sociedade”. (COOK, 2001, p. 29).

A Arquivística, apesar de ter-se constituída e consolidada a partir dos valores da modernidade, vê-se, atualmente, questionada quando não atende mais às exigências e especificidades impostas pela perspectiva pós-moderna.

Desta ideia provém a discussão atual a respeito de uma nova era científica, a era da ciência pós-moderna, isto é, tudo que advém do modernismo é questionado por não possuir aderência com a perspectiva pós-moderna, pois critica-se a ordem imposta e, de certo modo, faz avançar o campo arquivístico no ponto que o modernismo talvez não permitiria. Nesse sentido Cook (2001, p. 22), pontua que:

O pós-modernismo, desta forma, pode ser extremamente libertador e construtivo (em ambos os sentidos: de ser positivo e de construir coisas). A desconstrução proposta não se trata de destruir em intermináveis críticas relativistas, mas sobre a construção, em ver de novo e imaginar que é possível quando os chavões e ideologias são removidos. É um modo de investigação, de leitura, e de análise que gera uma energia para abertura necessária para a genuína mudança. É uma mentalidade de que “deve ser aberto, poroso, experimental, não programável, auto-questionador, exposto e inventivo”.

Ainda, nesse sentido, Lytoard (1999, p. 3) chama a atenção ao enfatizar “[...] que o saber muda de estatuto ao mesmo tempo em que as sociedades entram na idade dita pós-industrial e as culturas na idade dita pós-moderna”.

Na **arquivística pós-moderna**, rediscute-se a relativização, a objetividade e a universalidade do conhecimento arquivístico. Ela traz no seu bojo, questões que circundam a intersubjetividade do saber científico e aborda o conhecimento científico como factual, não imbuído de neutralidade. Assim, Cook (2012, p. 128) destaca que:

O pós-moderno desconfia e se rebela contra o moderno. A noção de verdade universal ou conhecimento objetivo baseada nos princípios do racionalismo científico do Iluminismo, ou no emprego do método científico ou da análise textual clássica, é descartada como quimera. Através de uma análise lógica impiedosa, os pós-modernistas revelam a ilógica de textos alegadamente racionais. O contexto por trás do texto, as relações de poder que modelam o patrimônio documental, e até a estrutura do documento, o sistema de informação residente e as convenções narrativas, são mais importantes que a coisa objetiva em si ou o seu conteúdo. Fatos em textos não podem ser separados da sua atual ou passada interpretação, nem o autor do assunto ou o público, tampouco o autor da sua obra, ou obra do contexto.

A diferença entre a concepção da arquivística moderna e a arquivística pós-moderna está presente na ideia de que a primeira se consolidou a partir da idealização racional de princípios, métodos e conceitos científicos propensos à universalidade, objetividade, imparcialidade, neutralidade, verdade, razão e estabilidade.

Enquanto que na perspectiva pós-moderna, o saber é sempre situacional e provisório, caracterizado pela dúvida, perspectiva, desconstrução, interpretação, representação e não-existências de verdades absolutas. Para Cook (1997), o pensamento pós-moderno:

desconfia da ideia de verdade absoluta baseada no racionalismo e métodos científicos. O contexto por trás do texto, as relações do poder que confrontam a herança documental lhe dizem tanto ou mais que o próprio assunto que é o conteúdo do texto. Nada é neutro. Nada é imparcial. Tudo é conformado, apresentado, representado, simbolizado, significado, assinado por aquele que fala, fotografa, escreve ou pelo burocrata governamental, com um propósito definido, dirigido a uma determinada audiência. [...] Os pós-modernistas procuram desnaturalizar o que presumimos natural. [...] O pós-modernista torna tais fenômenos “naturais” - seja o patriarcalismo, o capitalismo, a religião ou, poderia acrescentar, a ciência arquivística tradicional – e afirma que são “antinaturais” ou “culturais” ou, no mínimo, “construções sociais” de um tempo, lugar, classe, gênero, raça etc. específicos.

Ainda, nesse sentido, Cook (2001, p. 25) pontua que o pensamento pós-moderno

[...] incentiva através da análise crítica de desconstrução, a fragmentação do antigo quadro modernista em múltiplos pontos de vista que são essenciais no mundo globalizado. O que, então, é o pós-modernismo a partir de uma perspectiva arquivística? [...] caracterizaria o pós-modernismo no âmbito dos arquivos focando o contexto por trás do texto, sobre as relações de poder que moldam o patrimônio documental, a estrutura dos documentos, os sistemas de informação, convenções narrativas e processos de negócios [...]. Indo mais longe, fatos representados em textos não podem ser separados de suas interpretações em curso e do passado, nem o autor do assunto, o autor do ato de criação, nem a autoria dos contextos sociais mais amplos nos quais este está inserido.

Assim, a pós-modernidade e os avanços tecnológicos e as mudanças sociais, culturais e políticas, em curso desde o final do século XX, trouxeram inúmeros desafios e transformações no cenário arquivístico nacional e internacional ao instaurar novas formas de produção, organização, armazenamento e acesso documental.

Sendo assim, logo, esse novo contexto emergente impôs a necessidade de desenvolver novas abordagens para organizar e representar o conhecimento arquivístico, produzido agora também em meio eletrônico.

O fazer e o pensamento arquivístico, desde a década de 80, vêm sendo impactado substancialmente pelas transformações tecnológicas, uma vez que as tecnologias da informação alteraram profundamente os processos de produção, armazenamento, organização, representação, recuperação, acesso e uso dos documentos, como também vêm alterando significativamente o pensamento arquivístico em torno de seu objeto, teorias, conceitos, métodos e ferramentas, impondo para a área a necessidade premente de revisitar os seus princípios basilares.

Nesse sentido, (SZLEJCHER, 2011, p. 21 apud VIEIRA, 2013, p.50) reafirma que:

Por cuanto, el desarrollo de las tecnologías de la información revoluciona la ciencia archivística de modo tal que se manifiesta un auténtico cambio paradigmático en este nuevo milenio. La aparición de soportes electrónicos, la utilización de micro-computadoras y la creación de redes Intranet e Internet llevan al archivero a rever los principios y los procedimientos hasta ahora utilizados en función de las nuevas posibilidades y nuevas obligaciones que promueve la incorporación de la información electrónica.

A citação de Szlejcher (2011) sugere apontar que o impacto, as transformações e o avanço massivo da difusão das tecnologias de informação na área, a partir dos anos 80, aliados ao surgimento do documento eletrônico inauguraram condições favoráveis para oportunizar o nascimento de um novo paradigma. Desde então, surgiram, no campo arquivístico, discussões teórico-críticas que circundam os seus objetos, conceitos e métodos.

De acordo com Thomassem, (1999 apud FONSECA, 2005, p. 59), "o novo paradigma da arquivologia é mais do que a passagem dos documentos em papel para os documentos eletrônicos - é a passagem para uma arquivologia pós-custódia, ou arquivologia pós-moderna".

Como consequência do desenvolvimento e das transformações tecnológicas ainda em curso, emerge no Canadá, no final do século XX, um novo paradigma nomeado de pós-moderno, que vem se configurando, nos últimos anos, como um cenário fértil para o delineamento dos propósitos da Arquivística Contemporânea.

O pós-moderno propõe uma ressignificação e novas reformulações de "velhos conceitos" arquivísticos. Um dos precursores dessa nova perspectiva teórico-crítica foi inaugurado pelo canadense Terry Cook, na década de 90, ao criticar preceitos e postulados das arquivística moderna, em especial os conceitos e teorias desenvolvidas na obra de Jenkinson (1922) e Theodore R. Schellenberg em (1956), por não possuírem mais aderência na contemporaneidade.

No que se refere ao objeto da Arquivística, Cook (1997) ressalta que o consenso em torno do objeto de estudo da arquivística permaneceu inalterável até a segunda metade da década de 50 do século XX, acrescenta ao apontar cinco perspectivas para a consolidação de uma arquivística pós-moderna:

1. Os limites do entendimento da noção de arquivo e de sua atuação seriam ampliados para além dos limites institucionais relacionando-se, desta forma, com o contexto sociocultural pelo qual foi criado;
2. É indicada a necessidade de uma compreensão mais ampla do papel da preservação no contexto arquivístico e de que esta esteja relacionada às demais atividades realizadas nos arquivos de maneira a buscar a estabilidade dos suportes documentais e possibilitar o acesso aos conteúdos dos mesmos.

3. Ressalta a importância do contexto no qual o conjunto documental foi produzido e acumulado uma vez que os documentos são construções de um dado momento histórico e fadado a atender expectativas específicas que originaram sua criação.

4. Diante de tal cenário, é emergencial que o arquivista atue enquanto gestor, administrando não só os conjuntos de documentos, mas também os recursos tecnológicos humanos e financeiros que estejam à frente do estabelecimento de prioridades e planejamento da instituição arquivística sob sua responsabilidade.

5. As nuances e vertentes sob as quais a teoria arquivística foi e está sendo construída devem ser consideradas uma vez que os contrastes das visões a respeito do campo arquivístico são fundamentais para se entender a situação que se vive hoje.

Segundo Cook (1987), na perspectiva pós-moderna, não é mais pertinente considerar o documento como “um recipiente vazio nos quais atos e fatos são despejados”. Assim, face a esta nova perspectiva crítica evocada pela arquivística pós-moderna, algumas características do documento arquivístico são revisitadas: as noções de imparcialidade, autenticidade e naturalidade, são desconstruídas, pois defendem a existência de formações discursivas e intencionalidades “por trás do texto”.

Essa visão contrapõe a ideia de documento enquanto subproduto parcial das atividades humanas e institucionais, defendida pela abordagem custódial. Pode-se dizer que, talvez, a busca para garantir essas características advém da visão cristalizada do documento enquanto representação, servindo de prova para atestar fatos, atos e ações. Cook (2012, p. 131) complementa que “o modelo positivista baseado na integridade de uma ressurreição científica de fatos do passado e do documento como um imparcial e inocente subproduto da ação está completamente desacreditado”.

O modelo paradigmático defendido na visão da arquivística pós-moderna concebe um discurso distinto da visão custodial ao eleger, na sua abordagem teórico-conceitual e metodológica, a centralidade nos processos e contextos em detrimento

ao documento arquivístico e à instituição arquivística, especificamente a custodialidade. Cook (2012, p. 125) enfatiza a nova perspectiva teórico-crítica como uma mudança no enfoque do olhar arquivístico:

do produto para o processo, da estrutura para a função, dos arquivos para o arquivamento, do documento para o seu contexto; do resíduo “natural” ou subproduto passivo da atividade administrativa para a conscientemente construída e ativamente mediada “arquivização” da memória social.

Essa emergente discursividade arquivística reelabora criticamente os preceitos paradigmáticos defendidos pela arquivística Clássica ou Moderna ao redefinir uma perspectiva científica para a área a partir da construção de uma visão teórica sobre as práticas arquivísticas e ao eleger como objeto a informação arquivística e sua forte relação interdisciplinar com o campo da Ciência da Informação.

Nessa perspectiva, Cook (1997) afirma que “o foco se transfere do documento em si para o seu contexto de produção, do artefato físico para os objetivos de sua criação”.

A seguir, será apresentada uma breve caracterização da abordagem da Arquivística funcional – sua fundamentação, características da disciplina, do documento de arquivo, objeto e estudo e seus principais representantes.

Quadro 19 – Abordagem da arquivística funcional

Abordagem	Fundamentação	Características da Disciplina	Documento de Arquivo	Objeto de estudo	Representantes
-----------	---------------	-------------------------------	----------------------	------------------	----------------

Arquivística Funcional	-Baseada no Contexto da Pós-Modernidade e da enunciação do novo paradigma.	-Disciplina em constante evolução, mutável e dinâmica, capaz de se adaptar às novas realidades de produção documental.	-Entidade construída e mantida socialmente.	-Contexto de produção dos documentos.	Terry Cook Hugh Taylor Tom Nesmith Laura Millar David Bearman Eric Ketelaar Hans Booms Verne Harris Ciara Trace
Década de 1980	-Redescoberta Do Princípio da Proveniência.	-Interdisciplinar.	-Forma de poder e de manipulação.	-Análise dos criadores do documento.	
Canadá inglês	-Reformulação Dos Princípios basilares da área.		-Símbolos construídos.	-Process-bound information	
	-Importância da dimensão social do documento-paradigma social dos arquivos		-Dado conceitual.		
			-Agente ativo e dinâmico na vida dos indivíduos, organizações e sociedade		

Fonte: Elaborado por Tognoli; Guimarães, 2012, p. 36-37.

Para Eric Ketelaar (apud COOK, 2012, p. 143-144)

a Arquivologia Funcional substitui a Arquivologia Descritiva... Somente através de uma interpretação funcional do contexto que circunda a criação de documentos, pode-se entender a integridade dos fundos de arquivo e das funções dos documentos de arquivo no seu contexto orgânico original.

O autor complementa ao dizer que “como notara Oddo Bucci, o qual apoiou o conceito de Ketelaar, a Arquivologia Descritiva foi positivista, física e moderna; a Arquivologia Funcional será histórica, virtual e pós-moderna. (COOK, 2012, p. 143-144)

A perspectiva da arquivística funcional defende uma visão paradigmática centralizada nos processos de criação documental, leva em consideração os indícios contextuais e funcionais da realidade de seu produtor, bem como as interferências impostas pelo uso das tecnologias da informação e as influências sociais, políticas, culturais, ideológicas e tecnológicas que circundam as atividades de produção, organização, acesso, uso de documentos.

Nesse sentido, Terry Eastwood (1993, p. 27 apud COOK, 2012, p. 6)) reafirma que “é preciso entender o meio político, econômico, social e cultural de uma dada sociedade para compreender os seus arquivos”, acrescenta que “as ideias tidas sobre os arquivos, em qualquer dado momento, certamente nada mais são do que um reflexo de correntes mais amplas da história intelectual”.

Ao repensar o conceito e os fundamentos de arquivo, os teóricos pós modernistas também evocam a importância de refletir sobre a ideia de documento. Para estes teóricos, o documento, então, seria um dispositivo sócio histórico e, neste sentido, nota-se evidente ruptura com a visão tradicional, baseada na acumulação de documentos como processo natural e os arquivos como consequência natural dessa acumulação.

Uma das principais rupturas paradigmáticas com os preceitos da Arquivística Clássica e Moderna diz respeito à noção acerca dos arquivos. Para os teóricos da arquivística pós-moderna/funcional, os arquivos são considerados dispositivos socialmente construídos e dinâmicos.

Dessa forma, fica evidente a ruptura com a visão custodial sobre os Arquivos baseados na ideia de um conjunto documental acumulado naturalmente sem sofrerem interferências externas sobre ele e/ou como resultado neutro da atividade humana. Para Cook (2012, p. 125), os documentos/arquivos deixam de ser:

[...] produtos passivos da atividade humana ou administrativa para serem considerados como agentes ativos na formação da memória humana e organizacional; ou seja, uma mudança igualmente distante de ver o contexto de criação dos documentos descansando dentro organizações hierárquicas estáveis, para situá-los dentro de redes de fluxo horizontal na funcionalidade do fluxo de trabalho funcionais. [...] (COOK, 2012, p. 125).

Cook e Schwartz (2004, p. 18) problematizam o arquivo enquanto “construções sociais” e o entendem como “um lugar para contestação do poder, memória e identidade”.

Foucault (2000, p. 145) compreender por

[...]o conjunto de discursos efetivamente pronunciados; e esse conjunto é considerado não somente como um conjunto de acontecimentos que teriam ocorrido uma vez por todas e que

permaneceriam em suspenso, nos limbos ou purgatórios da história, mas também como um conjunto que continua a funcionar, a se transformar através da história, possibilitando o surgimento de outros discursos.

A visão de arquivo enunciada por Foucault (2000), ao relacionar a questão do enunciado com a noção de arquivo, entende o arquivo enquanto dispositivo de enunciação discursiva, isto, é, arquivo é o que pode ser dito, o foco na sua imaterialidade – “conjunto de discursos pronunciados” em detrimento a sua materialidade.

No que se refere à noção de arquivo e documento, os avanços tecnológicos mudaram substancialmente a sua concepção, especificamente a de documento – estrutura, conteúdo e contexto, que, anteriormente encontravam-se fixos em um único suporte físico, agora, com a fenômeno do documento eletrônico, do ponto de vista da preservação digital a longo prazo passam a ser questionáveis quando considerados suportes pelos quais as informações são registradas e comunicadas.

Como consequência do impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação, Cook (2012, p. 127) afirma que a arquivística pós-custodial imprime um novo olhar para os arquivos, o documento arquivístico, as instituições arquivísticas, bem como para a atuação do profissional arquivista.

Para Terry Cook (1987), essa nova perspectiva atribui um deslocamento do artefato documental para o processo e suas relações contextuais funcionais de criação, imprimindo uma visão relacionada ao fenômeno informacional nos arquivos.

Essa visão paradigmática influencia também diretamente o fazer arquivístico quando destaca o papel ativo do arquivista como agente corresponsável pela dinâmica da formação e desenvolvimento da memória coletiva da sociedade na qual está inserido. Dito de outro modo, nas práticas arquivísticas, não existe neutralidade, já que o arquivista é o responsável pela intermediação direta nas atividades de coleta, classificação, seleção, guarda, preservação e descarte de documentos, indicando, a partir de seu julgamento individual, o que deve ser lembrado e esquecido.

Nessa nova perspectiva, Cook (1997) ressalta que os arquivistas “evoluíram de ascéticos e imparciais guardiões de uma herança documental para se transformarem em agentes intervenientes [...]”

No que refere ao documento arquivístico, ele é compreendido muito mais que um mero artefato físico produzido e acumulado naturalmente e imparcialmente, isto é, os processos de sua criação, seleção, organização, guarda e descarte são socialmente construídos e mediados por interferências institucionais e individuais. Nesse sentido, Hutcheon (1988, p.122 apud COOK, 2012, p. 131)

todos os documentos ou artefatos usados pelos historiadores são evidências não neutras para a reconstrução de fenômenos, que supõe-se, têm alguma existência independente fora deles. Todos os documentos possuem informações e a própria maneira de tê-las é, por ela mesma, um fato histórico que limita a concepção documentária do conhecimento histórico. Este é o tipo de percepção que conduziu a uma semiótica da história, pois os documentos tornam-se sinais de eventos que os historiadores transmutam em fatos. Os documentos são também sinais dentro de contextos já semioticamente construídos, que dependem de instituições (se forem registros oficiais) ou indivíduos (se forem narrativas de testemunhas oculares) a lição aqui é que o passado já existiu, mas o nosso conhecimento dele é transmitido semioticamente.

Os Arquivos são concebidos como uma instituição social a serviço da sociedade. Destacam-se aqui a dimensão social dos arquivos e o papel social dos profissionais arquivistas, sendo que os primeiros deixam de ser compreendidos enquanto conjunto documental estático acumulado naturalmente para refletir a importante dimensão social dos arquivos; enquanto que o segundo entafiza o significativo papel social dos profissionais arquivistas como partícipes na construção da memória coletiva da sociedade. Para Cook (2012, p. 142),

Os Arquivos não são um parque privado onde uma equipe profissional pode saciar seu interesse na história ou na sua interação pessoal com historiadores e outros estudiosos ou, igualmente, na sua inclinação de participar de políticas públicas e na infraestrutura da informação de suas jurisdições; são um patrimônio público sagrado que preservam a memória da sociedade que devem ser amplamente compartilhados. Os arquivistas servem à sociedade, não ao Estado, mesmo que trabalhem para um órgão da burocracia estatal.

No que se refere ao papel do Arquivista na formação da memória, Terry Cook enfatiza a ativa participação desse profissional na construção da memória da sociedade e o papel dos Arquivos como intermediadores da memória socialmente construída.

Para ele, [...] “não é mais aceitável limitar a definição da memória da sociedade apenas ao resíduo documental deixado (ou escolhido) por poderosos produtores de documentos. A responsabilidade pública e histórica demanda mais dos Arquivos e dos arquivistas”. (2012, p. 140-1)

Na arquivística pós-custodial, os Arquivos são compreendidos como acumulações socialmente construídas mediada pelos interesses do seu produtor, não há parcialidade e objetividade, pois refletem também as subjetividades do profissional nos processos e atividades arquivísticas. Eles são previamente apresentados e representados a partir da realidade e das razões inerentes ao seu criador por sofrerem constantes interferências do ambiente interno e externo no qual operam.

Assim, o objetivo deixa de ser o documento enquanto objeto físico para tornar-se um dispositivo conceitual e dinâmico. A centralidade volta-se para o contexto orgânico-funcional no qual está inserido e o foco passa para a relação do arquivo com o seu contexto, que não é visto enquanto acumulação natural, mas sim como produto intencional do seu produtor e do meio onde está inserido.

Para Cook (2012, p. 145), o documento “deixa de ser um objeto físico para virar um “objeto” conceitual de informação, controlado por metadados, que virtualmente combina conteúdo, contexto e estrutura para fornecer evidências de atividade ou função de algum criador”.

A noção de avaliação arquivística é reconfigurada na concepção da arquivística pós-moderna ao focar os valores sociais e as constantes mudanças em relação ao tempo, ao lugar e à cultura.

Cook (2003) amplia a noção de avaliação documental para além da técnica ao caracterizá-la enquanto atividade sociopolítica, cultural e ideológica e por haver intencionalidades e disputas de poder, ao entendendo que a “avaliação estabelece o ‘valor’ através da teoria social baseada na narratividade contextual da criação, em vez de conteúdo temático” (2012, p. 25).

O autor (2005) denomina esse processo de “macroavaliação” ao referir-se “ao valor social de ambos os contextos funcionais e estruturais e a cultura organizacional em que os documentos são criados e usados por seus criadores e a relação entre os cidadãos, grupos, organizações – ‘o público’ – desse contexto estrutural e funcional”.

A macroavaliação de Cook (2005, p. 101-102) não tem como foco o documento, direciona o seu olhar para o ambiente funcional, prioriza os indícios que motivaram a criação e o uso do documento.

A prática da macroavaliação, defendida por Terry Cook, busca incluir, não somente as narrativas oficiais, como também privilegia e promove as narrativas dos diversos outros atores marginalizados, e não apenas as vozes do poder.

Nesse sentido, para Cook “a avaliação atenderia tão cuidadosamente às vozes marginalizadas a até silenciadas quanto agora atende às vozes poderosas encontradas em registros institucionais oficiais” (2013, p. 179).

Esquecimento e lembrança circunscrevem os processos de avaliação arquivística. A tarefa de atribuir valores administrativos, legais e históricos aos conjuntos documentais acumulados para além de seu caráter técnico efetiva-se a partir da subjetividade de quem atribui tal valor no ato da leitura e interpretação desses documentos.

Cook (1998, p. 142) adverte que os arquivistas “deveriam, [...] reintegrar o subjetivo (isto é, a mente, o processo, a função) com o objetivo (isto é, a matéria, o produto documentado, o sistema de informações) em seus constructos teóricos e em suas metodologias estratégicas”.

O papel social atribuído aos Arquivos, na concepção pós-moderna e consequentemente o que deve ser lembrado e esquecido nas atividades de seleção da informação, introduz a relação de poder associada às práticas arquivísticas, pois ele não é “objetivo” e tampouco imparcial: “mas poder – para registrar certos eventos e ideias e não outros, poder para nomear, rotular e ordenar registros de acordo com as necessidades de negócios, governos e pessoas, poder para preservar e mediar o arquivo, poder sobre o acesso [...]. (COOK; SCHWARTZ, 2004, p. 18).

Nessa perspectiva, Cook (2013, p. 173) reitera que “documentos, individual e coletivamente, são todos uma forma de narração, [...] que vão além de ser simples

evidência de fatos e transações. Documentos são moldados para reforçar a coerência narrativa [...].

A visão pós-custodial conduz sua abordagem para compreender os processos de criação de documentos na sua dinamicidade e espaços virtuais. Nessa perspectiva, emerge uma “redescoberta” do princípio da proveniência. Para Cook (1997, p. 36),

Ao invés de abandonar o pensamento arquivístico os arquivistas canadenses começaram a descobrir (ou redescobrir) a excitação intelectual da informação contextualizada, que era o próprio legado da profissão. Uma grande gama de estudos logo apareceu no Canadá para explorar a informação da proveniência sobre os criadores de documentos, a administração de documentos, e as formas, funções, e características físicas de vários documentos arquivísticos em todos os meios. (1997, p. 36)

Ainda, nesse sentido, pode-se dizer que essa revalorização é de fundamental importância para a ampliação, reformulação e desenvolvimento teórico-prático dos processos de produção, organização e representação da informação orgânica ao redirecionar o seu olhar e preocupação para os contextos de criação e uso de documentos. Assim, Cook (1997, p. 36) afirma que:

a Arquivística Funcional [...] ao focar-se na “proveniência”, respeito aos fundos, contexto, evolução, inter-relações, “ordem dos documentos”, que está, tradicionalmente no centro da nossa profissão e discurso teórico, os arquivistas poderiam mover-se do “paradigma da informação” para o “paradigma do conhecimento”.

O conceito de proveniência arquivística é reapresentado na acepção da arquivística funcional por Terry Cook como sendo muito menos um

[...] “lugar” individual, numa hierarquia organizacional tradicional, e se transforma num conceito mais elástico, refletindo as funções e processos na criação dos documentos, dentro de organizações em constante mudança, interagindo com uma clientela mutável, refletindo diferentes culturas organizacionais, na maioria das vezes menos verticalizadas, ligadas em rede de curta duração: “proveniência”, em suma, está relacionada à função e atividade, mais do que a estrutura

e lugar. Proveniência passa a ser mais virtual do que física. (COOK, 2000, p. 10)

O conceito de princípio da proveniência, anteriormente, era concebido como estático e físico, isto é, as estruturas organizacionais hierárquicas fixas tradicionais eram o foco e tinham o objetivo prático de operacionalizar e assegurar a integridade física dos fundos documentais, provenientes de um mesmo produtor.

Agora, esse conceito é ampliado e passa a olhar com mais pertinência e aprofundamento os contextos e funções que balizam a criação de documentos, considerando a instabilidade estrutural e fluída dos contextos organizacionais, cada vez mais concebidos como sistemas horizontais e transversais.

Na prática e na teoria arquivística, a preservação da organicidade é um princípio elementar e fundamental na abordagem arquivística tradicional, pois um conjunto documental só é considerado arquivístico se for orgânico. Na visão moderna, sua compreensão dá-se a partir da materialidade do documento, a partir do fenômeno informacional esse conceito é ampliado para além da noção de organicidade.

Notadamente, os documentos eletrônicos produzidos, acumulados, armazenados e organizados em múltiplos suportes eletrônicos e ambientes digitais, operacionalizados por “Arquivos sem paredes”, isto é, por repositórios digitais, apresentam uma preocupação crucial para os arquivistas. Nesse contexto, as discussões em torno do conceito de preservação também são ampliadas e ressignificadas para além da preservação e conservação física de acervos. Nesse sentido, Fonseca (2005, p. 64) afirma que

a preservação não mais será voltada para a restauração, conservação e guarda adequada dos documentos físicos; ao contrário, seu principal objetivo será a migração e emulação constantes dos conceitos e inter-relações que agora definem os documentos eletrônicos para novos softwares. O importante, agora, é a preservação de conteúdos.

Os impactos das tecnologias digitais influenciaram significativamente a noção de documento e os procedimentos e métodos necessários de preservação e

conservação para assegurar o acesso íntegro e autêntico aos conjuntos documentais, garantindo assim indícios e marcas orgânico-funcionais e contextuais.

No entanto, para que isso ocorra de modo eficiente, faz-se necessário conceber planos de preservação de longo prazo para driblar as dificuldades impostas pela obsolescência e fragilidade tecnológica desde a criação do documento.

Para concluir a discussão em torno da arquivística pós-moderna/funcional, será apresentada, no quadro abaixo, uma síntese comparativa dos principais conceitos basilares que compõem a Arquivística Clássica/Moderna e Arquivística Pós-moderna/Funcional.

Quadro 20 – Abordagens da Arquivística Clássica/Moderna e da Arquivística Pós-Moderna/Funcional

Conceitos-chave	Arquivística Clássica/Moderna	Arquivística Pós-custodial
Arquivo	Acumulação natural, suproduto passivo das atividades humanas e organizacionais	<p>Não há neutralidade, imparcialidade e objetividade nos processos de acumulação de documentos.</p> <p>Dimensão social dos Arquivos. Conjuntos de documentos socialmente produzidos, acumulados a partir das particularidades e interesses do contexto de produção de seu criador e do meio onde está inserido. Refletem interferências políticas, culturais, legais, sociais, econômicos, tecnológicas, organizacionais e individuais etc.</p>

Documento Arquivístico	<p>Artefato físico</p> <p>Entidade fixa – estrutura, conteúdo e contexto.</p> <p>Autêntico, imparcial, neutro</p> <p>Produto natural das atividades humanas e institucionais.</p> <p>Respeito a ordem original.</p> <p>Foco na preservação da prova e nos arquivos permanentes.</p>	<p>Dispositivo abstrato, dinâmico, eletrônico, virtual e conceitual.</p> <p>Entidade dinâmica e fluída – separação da estrutura, conteúdo e contexto.</p> <p>Subproduto de intencionalidades políticas, ideológicas, culturais, legais, organizacionais, sociais.</p> <p>Registro socialmente construído. Foco nos processos de criação.</p> <p>Foco no contexto – criação de mecanismos confiáveis para assegurar padrões aceitáveis de prova.</p>
Fundo Documental	<p>Estático e físico - fundos fechados.</p> <p>Foco na estrutura - único produtor.</p>	<p>Dinâmico e virtual - fundos abertos.</p> <p>Foco nas funções e atividades - múltiplos produtores.</p>
Instituições Arquivísticas	Lugares físicos responsáveis pelo armazenamento e custódia.	“Arquivos sem paredes”, Não lugares, fluídos e virtuais.
Arquivista	Guardião, custodiador de documentos, não interfere no processo de construção da memória.	Gestores de Fluxos Informacionais, corresponsáveis pela construção da memória e identidade coletiva da sociedade.
Preservação e conservação	Preservação, conservação restauração e armazenamento físico de acervos	Preservação da organicidade da informação arquivística. Preservação contínua por meio de emulação de migração e emulação de sistemas.
Princípio da Proveniência	<p>Conceito físico</p> <p>Foco na estrutura e lugar</p> <p>Estruturas organizacionais hierárquicas tradicionais de longo prazo.</p>	<p>Conceito virtual, dinâmico e fluído</p> <p>Foco nas atividades, funções e tarefas do criador de documentos.</p> <p>Estruturas horizontais de curto prazo.</p>
Avaliação arquivística	<p>Técnica e metodologia</p> <p>Foco no conteúdo – no valor potencial de pesquisa do documento.</p>	Foco na teoria denominada de “Macroavaliação”, considera as dimensões sociais, funcionais, estruturais, organizacionais, políticas, culturais,

	Foco na narrativa e na formação da memória oficial.	organizacionais, legais e históricas no processo de avaliação documental. Foco na narrativa contextual e na formação da memória social e coletiva de grupos e atores mais amplos.
Ordem Original	Ordenação e manutenção física, estática e centralizada.	Ordenação e manutenção virtual, múltipla, fluída e descentralizada.
Descrição arquivística	Sistema manual de descrição	Sistemas automatizados de descrição por meio de metadados funcionais.
Classificação Arquivística	Foco na estrutura	Foco nas funções e nas atividades

Fonte: Elaborado pelo autor¹².

No que se refere a **Arquivística Diplomática**, é oportuno salientar, mesmo já mencionado anteriormente, que desde a Antiguidade, as instituições arquivísticas eram consideradas lugares com legitimidade para atribuir fé pública aos documentos custodiados e por desempenharem um papel de autoridade na preservação da memória registrada, na tentativa de proteger a autenticidade e fidedignidade dos documentos.

Para Tognoli (2010, p. 82) “antigamente, a autenticidade documental não era uma característica intrínseca ao documento, e sim atribuída a ele de acordo com a instituição na qual estava alocado. Eram os arquivos públicos que tinham o poder de autenticar os documentos neles depositados, atribuindo-lhes o valor de fé pública”. (MACNEIL 2000, p. 3)

Nessa perspectiva, MacNeil (2000, p. 1-2), complementa dizendo que

O arquivo é definido no Código de Justiniano como *locus publicus in quo instrumenta deponuntur*, isto é, o local público onde são depositados os documentos, contendo por vezes a adenda *quatenus incorrupta maneant, fidem faciant e perpetua rei memoria sit*, de forma a manterem-se incorruptos e servirem como prova autêntica, preservando-se, assim, a memória dos actos registados (MacNeil, 2000, p. 1-2 apud FREITAS, 2010, p. 7)

¹² Com base na concepção de arquivística-pós-moderna e funcional de Terry Cook.

Para MacNeil (2000, p. 3) a partir do momento, em que “pessoas físicas começam a depositar documentos falsos em arquivos públicos, para conferir-lhes fé pública, torna-se necessária a introdução de sanções para assegurar a autenticidade dos documentos”.

Nesta perspectiva, emerge no século XVII, os princípios gerais de uma nova disciplina, a Diplomática, com a finalidade de estabelecer as regras para atestar a autenticidade de documentos régios e eclesiásticos, títulos da igreja, produzidos ou recebidos pelas autoridades soberanas.

Inicialmente a Diplomática e a Paleografia atuaram concomitantemente nas atividades de investigação da autenticidade de documentos. Com o decorrer dos tempos, a Diplomática ganhou contornos próprios e passou a ser considerada como uma disciplina autônoma por possuir métodos e fundamentos para justificar o seu saber e fazer. Duranti (1998, p. 35) observa que a relação entre as duas disciplinas “não é de natureza terminológica, mas está profundamente enraizada na história das duas disciplinas e nas concepções filosóficas do século XVIII”. Para Rondinelli (2005, p. 42) “na verdade, tanto a Diplomática como a Paleografia nasceram da necessidade de se proceder a uma análise crítica dos documentos suspeitos de falsificação”.

Nasce, então a Diplomática, definida por Jean Mabillon (1681) como “o estabelecimento de regras e termos certos e precisos pelos quais os instrumentos autênticos podem ser distinguidos dos falsos, e instrumentos certos e originais dos incertos e suspeitos” (MABILLON, apud MACNEIL, 2000, p. 20, tradução nossa).

Segundo Mabillon sistematiza os princípios que fundamentam a Diplomática, com base nos estudos comparativos entre diversos documentos, objetivando distingui-los dos falsos ou suspeitos. Esses estudos críticos, tinham como finalidade estabelecer as regras para validar as fontes históricas custodiadas nos arquivos (BAUTIER, 1961, p. 198).

Segundo (MACNEIL, 2000, p. 29, tradução nossa apud TOGNOLI, 2008, p. 4), os princípios da Diplomática são internalizados na pesquisa histórica como ferramenta de análise para documentos medievais, visando fins historiográficos, emergindo assim como ciência auxiliar da história e como disciplina autônoma.

A Diplomática, nesse sentido, desenvolve-se concomitantemente aos estudos da História para nortear o método histórico, partindo da análise crítica do documento.

A aproximação da Diplomática com a Arquivística se consolidou a partir das contribuições de Robert-Bautier (1922) no século XX, para Tognoli (2013, p. 105) “Bautier foi o primeiro autor a colocar as duas disciplinas em contato”.

A partir de então, os princípios da Diplomática vêm sendo incorporados no campo Arquivístico e cada vez mais ganham importância e notoriedade na formalização de procedimentos para o reconhecimento dos atributos que validam a identificação da autenticidade dos documentos.

Diplomática e Arquivística compartilham do mesmo objeto de estudo, portanto a Diplomática tem como foco o documento a partir da sua individualidade e unicidade, objetivando a análise e a sua natureza para identificar e determinar a sua autenticidade, enquanto que a Arquivística tem como preocupação central a interpretação do documento no seu contexto de produção, considerando o conjunto documental e as relações orgânico-funcionais. (DURANTI, MACNEIL, 1996)

A Diplomática Arquivística, ocupa-se do estudo dos documentos, objetivando a assegurar a manutenção de seus atributos: identidade, integridade (autenticidade), naturalidade e unicidade com a finalidade de garantir a veracidade da informação que contém no documento.

De acordo com o Dicionário de Terminologia Arquivística (2005, p. 70) a Diplomática é definida como uma “disciplina que tem como objetivo o estudo da estrutura formal e da autenticidade dos documentos”.

Batelli (1999) conceitua a Diplomática como uma disciplina que “determina e julga a autenticidade dos documentos, mediante a análise de seus caracteres externos e internos”.

Para Duranti (1995, p. 17)

A Diplomática estuda o documento escrito, (...) a evidência que se produz sobre um suporte (papel, fita magnética, disco, lâmina, etc.) por meio de um instrumento de escrita (lápis, caneta, máquina de escrever, impressora, etc.) ou de um aparato que grava imagens, dados e/ou vozes.

A autora enfatiza que o objeto da Diplomática “não é qualquer documento escrito que se estude, mas somente o documento de arquivo”, acrescentando que documento de arquivo é “um documento criado ou recebido por uma pessoa física ou jurídica no curso de uma atividade prática” (DURANTI, 1995, p. 18).

É importante destacar os estudos desenvolvidos por Luciana Duranti, na perspectiva de aplicá-la diante dos desafios e necessidade impostas pela aceleração das tecnologias e consequentemente a avalanche de documentos digitais produzidos.

A autora propõe uma metodologia a partir dos princípios da Diplomática Contemporânea como alternativa de aplicação no contexto atual, abrindo possibilidades de aplicação nos documentos digitais, a partir dos fundamentos teórico-metodológicos propostos pela identificação de tipologias documentais. A metodologia de identificação da tipologia de documentos, será melhor abordado na seção 2.5.1 desse trabalho.

2.4 ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO: APORTES TEÓRICOS-CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS

2.4.1 Documento, informação e conhecimento: objetos da organização e representação do conhecimento

Para (BARITÉ 2001; RABELLO e GUIMARÃES, 2006) o principal núcleo epistemológico da Organização do Conhecimento é o conhecimento registrado, materializado em documentos.

O autor Hjørland (2003) quando se refere a organizar o conhecimento entende-o enquanto sinônimo de documento, constituído de informações passíveis de serem organizadas e recuperadas.

Sendo assim podemos afirmar que o documento na perspectiva da OC pode ser compreendido enquanto síntese de um conhecimento objetivamente materializado em um suporte.

Dessa maneira a acepção de documento na perspectiva da Organização do Conhecimento caracteriza-se pela atribuição de valores e significados a um

determinado suporte, o que, por sua vez, possibilita a organização e representação dos conteúdos nele identificáveis.

Em síntese Rabello e Guimarães (2006) afirmam que o conhecimento se materializa no documento e por meio dele se socializa para a transmissão da informação, que por sua vez, reside no conteúdo documental.

As expressões organização da informação; organização do conhecimento; representação da informação e representação do conhecimento têm sido utilizados em diferentes contextos, para denominar instituições, grupos e linhas de pesquisa, disciplinas e cursos na área de Ciência da Informação. Ora a expressão organização do conhecimento é utilizado no sentido de organização da informação e vice-versa e, em determinadas situações, empregam-se as expressões conjuntamente – organização da informação e do conhecimento.

Em muitos casos o emprego dessas expressões indiscriminadamente nesses contextos revela a falta de clareza quanto à delimitação dos conceitos (informação e conhecimento), e acaba por ocasionar uma dispersão teórico-conceitual que ora expressam distanciamentos, aproximações e inter-relacionamentos, especificamente entre informação e conhecimento. Para melhor adequar os objetivos desta pesquisa, adota-se a expressão Organização e Representação do Conhecimento - ORC. Nesse sentido, Lara (2011, p. 94) diz que “Há um acordo ainda recente que se expressa na denominação atual do GT2, Grupo de Trabalho da ANCIB: “Organização e Representação do Conhecimento”. Complementa afirmando que:

De 1994 a 2003 (cinco ENANCIBs – Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação), o Grupo foi identificado por uma justaposição de expressões – “Representação do Conhecimento/Indexação/Teoria da Classificação” - cuja alteração ocorreu em 2005, quando se passou a utilizar a denominação “Organização do Conhecimento e Representação da Informação”. Em 2006, o Grupo passou a adotar o termo “Organização e Representação do Conhecimento”. (MARTELETO; LARA, 2008), denominação que se manteve nos encontros anuais subsequentes até o presente momento, em 2011.

Diante do exposto, percebe-se que para melhor compreender as especificidades teórico-conceituais que envolvem o campo da Organização e Representação do Conhecimento no âmbito da Ciência da Informação, faz-se

necessário delimitar conceitualmente as concepções e abordagens em torno da Informação; Conhecimento; Organização da Informação (OI); Organização do Conhecimento (OC); Representação da Informação (RI) e Representação do Conhecimento (RC). Sendo assim, são apresentados as distinções e aproximações existentes entre informação e conhecimento, pela análise das principais abordagens institucionalizadas pela Ciência da Informação, com a finalidade de melhor instrumentalizar a compreensão da Organização e Representação do Conhecimento.

Na Ciência da Informação existem diversas abordagens em torno do conceito de informação como objeto de estudo da área. Destacam-se as abordagens Físicista (predominante entre 1945-1960), Cognitiva (predominante entre 1977 e 1999) e Social (predominante a partir de 2000).

De acordo com Capurro (2003) essas três abordagens epistemológicas apesar de serem distintas se inter-relacionam com diferentes intensidades em diversos períodos em que predominam na Ciência da Informação. Ainda reitera que a Ciência da Informação nasce com um paradigma físico; sendo questionada em seguida pela abordagem cognitiva, idealista e individualista; e em seguida substituída pelo paradigma social.

A primeira abordagem compreende a informação como uma entidade objetiva, isto é relaciona a informação com a Teoria da Informação desenvolvida por Shannon e Weaver.

Esse paradigma na Ciência da Informação é ultrapassado, visto que valoriza substancialmente os problemas práticos de transmissão de sinais entre máquinas, desconsiderando o contexto e o conteúdo da informação e principalmente por excluir o ser humano como coparticipante nesse processo de interação entre homem e máquina.

Nesse sentido enfatiza ao dizer que “Torna-se evidente que [...] o que esse paradigma exclui é nada menos que o papel ativo do sujeito cognoscente [...] no processo de recuperação da informação [...]” (Capurro, 2003).

A abordagem fisicista da informação é apontada na literatura da área como uma das raízes da área da Ciência da Informação, denominada de Recuperação da Informação, sendo Vannervar Bush um dos defensores dessa abordagem ao publicar o ensaio *As We May Think*, defende argumentos em torno da eficiência dos

mecanismos tecnológicos para o processamento, registro, distribuição e transmissão de informações por máquinas. (BUSH, 1945).

Esse paradigma foi fortemente influenciado pelo avanço da tecnologia ao valorizar o aperfeiçoamento de métodos e mecanismos que possibilitassem a eficiência da gestão e transmissão de dados através de máquinas, mas substituído em seguida pela abordagem cognitiva ao inserir o papel do sujeito cognoscente no processo de aquisição e recepção da informação, conforme afirma Saracevic (1995), ao afirmar que em torno da década de 70 o paradigma físico da informação deslocou-se para uma visão mais ampla ao inserir o usuário e seu repertório de conhecimento individual, dando origem assim ao paradigma cognitivo.

A abordagem cognitiva da informação tem como um dos seus principais precursores Nicholas J. Belkin (1980) ao introduzir uma compreensão de informação que insere a cognição como elemento indispensável do processo da recuperação da informação, isto é, compreende a informação como uma entidade subjetiva, ao valorizar os aspectos que envolvem a recepção e assimilação da informação. Belkin desenvolveu a teoria do Estado Anômalo de Conhecimento (*Anomalous State of Knowledge* – ASK). Segundo a teoria desenvolvida por Belkin a busca da informação pelo indivíduo tem sua origem na necessidade e/ou problema a ser solucionado pelo indivíduo.

Destacam-se também as contribuições de B. C. Brookes (1980) um dos precursores do paradigma cognitivo ao desenvolver a Equação da Ciência da Informação, baseada nas idéias propostas por Karl R. Popper e seus três mundos: o físico (mundo 1), da mente/consciência (mundo 2) e o das ideias/registros intelectuais (mundo 3). Sendo esse último mundo Popperiano compreendido como uma “Teoria da Mente Objetiva”.

De acordo com Capurro (2003) esse paradigma teve grande influência da Equação da Ciência da Informação. Nessa equação, a informação é apresentada como um elemento inseparável do indivíduo, ao propor a Equação da Ciência da Informação estabelece as relações entre a informação e conhecimento. Le Coadic (1996, p. 9-10) exemplifica a proposta desenvolvida por Brookes afirmando que

Nosso estado (ou nossos estados) de conhecimento sobre determinado assunto, em determinado momento, é representado por uma estrutura de conceitos ligados por suas relações: nossa ‘imagem’ de mundo. Quando constatamos uma deficiência ou uma

anomalia desse(s) estado(s) de conhecimento, encontramos-nos em um estado anômalo do conhecimento. Tentamos obter uma informação ou informações que corrigirão essa anomalia. Disso resultará um novo estado de conhecimento.

Nessa abordagem o indivíduo exerce um papel central no processo de aquisição de conhecimentos, é claro, desde que se sinta provocado pela necessidade de busca de informação para resolver uma problemática ou inquietação. Trata-se um processo de transformação individual constante na qual um conhecimento prévio é modificado a partir da recepção e assimilação de uma informação que modifique o repertório cognitivo do indivíduo, resultando em um novo conhecimento.

Todavia, essa visão ao enfatizar o aspecto comportamental, desconsidera o contexto social na qual está inserido o indivíduo. Diante dessa afirmação, foram empreendidos esforços para o desenvolvimento de outras pesquisas norteadas pela visão sócio cognitiva, inaugurando desse modo, o paradigma social.

A abordagem social da informação enfatiza a subjetividade dos indivíduos no momento em que ocorre a interação com os processos de recuperação e aquisição da informação. Essa abordagem considera as interveniências e influências do mundo externo no comportamento cognitivo do sujeito, isto é, inclui a interpretação, significação e contexto sociocultural como componentes indissociáveis das relações entre usuários e sistemas de representação e recuperação da informação.

Bernd Frohmann afirma que o paradigma cognitivo não contemplava em sua abordagem “[...] os condicionamentos sociais e materiais do existir humano. É essa visão reducionista que é criticada pelo autor anteriormente citado, que considera o paradigma cognitivo não só como idealista, mas também como associal” (FROHMANN, 1992 apud CAPURRO, 2003).

Do ponto de vista cognitivo e social a apropriação e construção do conhecimento só acontece a partir do momento em que a informação é internalizada por um sujeito sócio cognitivo, sendo a informação o fomento para gerar novos conhecimentos, porém, a geração desses conhecimentos está condicionada a capacidade de recepção e assimilação cognitiva do sujeito.

Essa abordagem social da informação está condicionada com a funcionalidade e realidade como condicionantes que se inter-relacionam com a subjetividade do sujeito inserido num contexto sociocultural. Diante do exposto até o momento, os três paradigmas desenvolvidos no decorrer da trajetória

institucional da Ciência da Informação não se excluem, faz-se necessário compreendê-los a partir de suas complementaridades.

Diante do exposto, constata-se que delimitar informação e conhecimento é um desafio, em decorrência da dificuldade de estabelecer fronteiras rígidas para demarcar os processos de aquisição e assimilação da informação e transformação desta em conhecimento.

Em suma pode-se afirmar que o conhecimento é a informação transformada – gera algo novo: um conhecimento. Sucessivamente o conhecimento produzido por um sujeito cognoscente, por vezes será transformado em informação e novamente transmitido socialmente. De acordo com os autores McGarry apud Robredo (2003, p.11) “não há consenso entre especialistas sobre onde termina a informação e começa o conhecimento”. Nessa perspectiva Curras (2010, p. 24-25) afirma que

A informação é causa primeira para produzir conhecimento, quando chega ao cérebro e impacta os neurônios. Então começam a acontecer, de forma sucessiva ou simultânea... processos de percepção, apreensão, análise, classificação, arquivo em memória, avaliação que constituem o conhecimento pessoal, subjetivo e condicionado pelo substrato individual e cultural de cada indivíduo. Numa elaboração mental posterior, mais complexa, o conhecimento passa a constituir ideias, linhas de pensamento. Então só as que voltam a se converter em informação útil, quando surge a ocasião.

Segundo Le Coadic (2004) “informação é um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual em um suporte... é um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico”.

Para esse autor a informação pode ser compreendida como conhecimento registrado em um suporte para sua comunicação, pois comporta um elemento de sentido, é um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em suporte material-temporal (impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc).

Para melhor delinear a proposta da presente pesquisa, adota-se concepção sócio cognitiva da informação, em que são valorizadas as influências da cultura e o meio social como elementos indissociáveis nos processos de produção, organização, representação, comunicação, recuperação e uso do conhecimento.

Na mesma perspectiva Capurro (2003, p. 9) aborda o conceito de informação compreendido como algo que “refere-se aos processos cognitivos humanos ou a seus produtos objetivados em documentos.

Outra importante contribuição teórico-conceitual acerca da noção da informação e do conhecimento é abordado por Fogl (1979, p. 21) ao afirmar que:

1. Conhecimento é o resultado da cognição (processo de reflexão das leis, das propriedades de objetos e fenômenos da realidade objetiva na consciência humana);
2. Conhecimento é o conteúdo ideal da consciência humana;
3. Informação é uma forma material da existência do conhecimento;
4. Informação é um item definitivo do conhecimento, expresso por meio da linguagem natural ou outros sistemas de signos percebidos pelos órgãos e sentidos;
5. Informação existe e exerce sua função social por meio de um suporte físico;
6. Informação existe objetivamente fora da consciência individual e independente dela, desde o momento de sua origem.

Em consonância com as perspectivas mencionadas acima, García Marco (1995) aponta os principais paradigmas que influenciaram os estudos e práticas da OC:

1. Paradigma conservacionista (denominada pelo autor como sendo uma etapa pré-científica) – direcionado a necessidades práticas e a problemas na recuperação de informações contidas em documentos (p. 102-103);
2. Paradigma fisicalista-informacional – influenciado pela Teoria da Informação de Shannon e Weaver focado na transmissão de mensagens (ou informações) mediante tecnologias de informação, onde o uso dos computadores teve um papel essencial e definidor (p. 103-104);
3. Paradigma semiótico-linguístico – direcionada às investigações sobre linguagem e aos códigos que regem a comunicação humana (p. 104-106);
4. Paradigma lógico-matemático – uso pelos matemáticos, para representação e organização automática do conhecimento, da lógica formal e das novas lógicas probabilísticas, da teoria dos conjuntos, da álgebra relacional, entre outras importantes ferramentas teóricas. Segundo García Marco, esse paradigma se aproxima do paradigma fisicalista, porém, apresenta-se de uma forma mais abrangente (p.106); (GARCIA MARCO, 1995 apud RABELLO; GUIMARÃES, 2006)

Do que foi referenciado anteriormente por Garcia Marco, evidencia-se que o primeiro paradigma conservacionista orienta-se pela abordagem patrimonialista e positivista e tem como principal foco de reflexão o documento - observa-se que esse pensamento pauta-se na valorização da prática em detrimento da reflexão e sua preocupação principal é assegurar a conservação e o acesso a conjuntos documentais registrado em diversos suportes.

O segundo paradigma fiscalista-informacional direciona um olhar para a eficiência e eficácia no processo de transmissão da informação no contexto de sistemas e contribuiu para o desenvolvimento e compreensão dos conceitos de especificidade e exaustividade da informação.

O paradigma semiótico-linguístico tem foco no desenvolvimento de instrumentos de representação documentária, e evidencia a importância do papel da linguagem como aporte teórico.

O paradigma lógico-matemático ancora-se nos pressupostos e contribuições teóricos da lógica formal, probabilística, teoria dos conjuntos, álgebra relacional e teoria dos grafos.

Já o paradigma cognitivo enfatiza as contribuições da psicologia cognitiva ao enfatizar a interação e subjetividade do indivíduo no processo da comunicação da informação.

Para finalizar essa seção, assume-se o posicionamento de Bräscher e Café (2010, p.88) ao adotar a abordagem conceitual de informação e conhecimento defendida por Fogl (1979) para melhor abordar as questões que envolvem a Organização e Representação do Conhecimento:

A partir do conceito de Fogl (1979) sobre informação e conhecimento, apresenta-se nesse trabalho uma proposta conceitual preliminar para as áreas de organização da informação (OI), organização do conhecimento (OC), representação da informação (RI) e representação do conhecimento (RC). Essa proposta apoia-se no pressuposto de que informação e conhecimento são conceitos distintos e, portanto, OI e OC, e RI e RC, também o são.

2.4.2 Organização da informação

A Organização da Informação (OI) no domínio da Ciência da Informação pode ser compreendida como uma série de atividades processuais com a finalidade de

descrever intelectualmente conteúdos documentais para serem representados nos sistemas de recuperação da informação. Nessa perspectiva Svenonius (2000) ressalta que, para ser organizada, a informação precisa ser descrita e que uma descrição é um enunciado de propriedades de um “objeto”, ou das relações desse objeto com outros que o identificam e enuncia uma aplicação de linguagem própria

A vantagem a ser obtida por considerar o ato de organizar a informação como a aplicação de uma linguagem específica é que os constructos da linguística tais como vocabulário, semântica e sintaxe podem ser utilizados para generalizar o entendimento e avaliar diferentes métodos de organização da informação. Outra vantagem é que esses constructos possibilitam a conceitualização que pode unificar métodos, antes díspares, de organização da informação – catalogação, classificação e indexação. (SVENONIUS, 2006, p. 6 apud VICTORINO, BRÄSCHER, 2009).

Na perspectiva da CI a Organização da Informação (OI) é abordada sob dois aspectos: “enquanto espaço que fornece os pressupostos teóricos e metodológicos ao tratamento da informação, e enquanto atividade operacional inerente ao fazer profissional relativo ao tratamento da informação” (CAFÉ, SALES, 2010, p. 116).

Sales (2011, p. 53) enfatiza que a Organização da Informação (OI) atua “no nível dos objetos informacionais, ou seja, nas atividades de classificação, catalogação e indexação de documentos. Exemplificam, a ação de classificar um acervo utilizando um sistema de classificação como uma atividade da organização da informação”.

Lima e Alvares (2012, p. 35) afirmam que o principal objetivo da Organização da Informação (OI) é possibilitar a recuperação e o acesso à informação, por meio da estruturação dos elementos de organização do conhecimento.

Entretanto é importante lembrar que os sistemas de recuperação da informação recuperam documentos que exprimem informação em potencial e não a informação propriamente dita – isto é, o processo informacional somente se efetivará caso haja condições do indivíduo estabelecer interações cognitivas para recepcionar e assimilar esses conteúdos.

Segundo Fogl (1979) a descrição de conteúdos documentais tem por objeto o primeiro dos três elementos da informação propostos por Fogl – o conhecimento. A descrição física, por sua vez, direciona-se ao terceiro elemento - o suporte da informação. O segundo elemento – a linguagem – permeia os dois tipos de descrição. (Bräscher, Café, 2010, p. 91)

Pelo exposto por Fogl é possível dizer que existem duas orientações no que se refere aos processos de Organização da Informação (OI) – de um lado trata-se de organizar aspectos individuais e atribuir características físicas de objetos informacionais e outra orientada pelos pressupostos da Organização do Conhecimento (OC) que trata de organizar e explicitar as relações conceituais de um domínio de conhecimento.

2.4.3 Organização do conhecimento

A explosão da produção do conhecimento na contemporaneidade, e a sua importância para o desenvolvimento social, econômico, cultural e político para a humanidade nos remete a necessidade de seu estudo e investigação, com a finalidade de compreender os fenômenos relacionados à produção, organização, representação, armazenamento, preservação, distribuição, acesso e uso. (FUJITA, 2008, p. 6). compreende a ORC enquanto domínio científico de estudos com as seguintes características:

A compreensão do domínio da área de Organização e Representação do Conhecimento está sistematizada em seu próprio nome formado por dois conceitos fundamentais: a Organização do Conhecimento e a Representação do Conhecimento. Estes dois conceitos são resultados de uma combinação das categorias Ação + Objeto. Dessa forma, podemos entender que a área tem como objeto de pesquisa o Conhecimento e, suas atividades principais em torno desse objeto, são a Organização e a Representação. Dessas atividades em torno do Conhecimento resultam instrumentos, processos e produtos, como facetas que vão se interpondo, para que tenham uso por outras áreas de conhecimento em ambientes institucionais.

Nessa perspectiva Barité (2001, p. 39) afirma que estudos que objetivam compreender a Organização do Conhecimento é justificada

[...] porque a humanidade só avança na medida em que se sistematiza o saber acumulado para cumprir determinados propósitos e só através do estabelecimento de consensos sobre este saber, se torna possível o intercâmbio, a comunicação, o debate a difusão e os modos de circulação do conhecimento especializado.

De acordo com Lima e Alvares (2012, p. 27) a Organização do Conhecimento volta-se para investigar os problemas relacionados com os processos de organização, representação e recuperação da informação. “Dentre seus limites de atuação, tenta responder a como se representa o conhecimento; se as áreas do conhecimento são representadas da mesma maneira o que pode ser representado; e se tudo pode ser representado”.

Ainda, segundo Lima e Alvares (2012, p. 45-46) Van der Walt (2006) “afirma que o uso cotidiano da expressão organização do conhecimento remonta mesmo a longo caminho”. E ainda avalia que a trajetória social e cognitiva da OC deve ser analisada a partir das seguintes perspectivas:

- a) o desenvolvimento da sociedade da informação, com a tendência para sistemas interoperacionais, a supressão das tradições nacionais ou regionais, a resposta à explosão informacional e todas as formas urgentes de mediação do conhecimento;
- b) o desenvolvimento das tecnologias da informação, que ele divide em (i) de bibliotecas (ii) 1895, com o movimento documentalista criada por Paul Otlet e Henri La Fontaine (iii) 1950, com a emergência da recuperação da informação; (iv) 1963, com a indexação e a bibliometria, e (v) 1990, com a internet e os hipertextos;
- c) a ampliação da comunicação da informação científica, como por exemplo, a afirmação dos resumos em artigos que podem ser reutilizados pelos serviços de informação secundária e terciária;
- d) o amadurecimento de instituições como arquivos, bibliotecas e museus;
- e) o desenvolvimento epistemológico da organização do conhecimento;
- f) o desenvolvimento teórico da ciência da informação.

Para Dahlberg (2006, p. 12) a Organização do Conhecimento (OC) é a “ciência que estrutura e organiza sistematicamente unidades do conhecimento (conceitos) segundo elementos de conhecimento (características) inerentes e a aplicação desses conceitos e classes de conceitos ordenados a objetos/assuntos”.

Barité (2001, p. 41) sintetiza a Organização do Conhecimento dessa forma:

O objeto de estudo da Organização do conhecimento é – a nosso juízo – o conhecimento socializado, e como disciplina dá conta do desenvolvimento de técnicas para a construção, gestão, uso e avaliação de classificações científicas, taxonomias, nomenclaturas e linguagens documentais. De outra parte, traz metodologias de uso e

recuperação por linguagem natural. É esta visão integral do conhecimento, em que se associam as classificações filosóficas ou científicas do saber com as classificações destinadas à organização de documentos em bibliotecas, arquivos e outras unidades de informação que abre maiores perspectivas para um importante desenvolvimento disciplinar e interdisciplinar no âmbito da Biblioteconomia e Documentação (BARITÉ, 2001, p. 41)

Segundo Tennis (2008) na Organização do Conhecimento (OC) existem três tradições teóricas que orientam o desenvolvimento e evolução da área:

- ✓ Tradição epistemológica, que trata de (i) como delimitar o universo de conhecimento que deve ser representado e organizado (ii) como definir e distinguir o conhecimento, informação e documento; (iii) conciliar a tradição positivista (a do conhecimento estruturado naturalmente) e tradição pragmática (a do conhecimento estruturado de acordo com necessidades e interesses) e (iv) de como conciliar organização do conhecimento, como discutido por filósofos e outros cientistas e organização do conhecimento, com o praticado no ambiente da ciência da informação.
- ✓ Tradição teórica, que trata de (i) caminhos teóricos a seguir para delimitar a área coberta pela organização do conhecimento; (ii) que teorias constroem a organização do conhecimento; (iii) como acontece a interdisciplinaridade na área; (iv) aspectos da terminologia e (v) modelos e estruturas de organização do conhecimento.
- ✓ Tradição metodológica, que trata de: (i) métodos que devem ser considerados e priorizados; (ii) aspectos culturais e éticos da organização do conhecimento e (iii) garantia de qualidade das ferramentas e produtos da área. (TENNIS 2008 apud LIMA; ALVARES, 2012, p. 40-41)

Broughton et al (2005 apud ALVARES, 2012, p.41-43), apontam seis abordagens desenvolvidas na trajetória social e cognitiva da área Organização do Conhecimento, conforme descrito abaixo:

- ✓ A abordagem tradicional expressas pelos sistemas de classificação desenvolvidos por Melvil Dewey (1851-1931) e Henry Bliss (1870-1955). Atribuídos a essa abordagem, destacam-se o princípio do vocabulário controlado, a garantia literária e o princípio da organização do geral para o específico.

- ✓ A abordagem analítica, conhecida também como Teoria Moderna da Classificação, desenvolvida por Ranganathan (1933), destaca-se o princípio das categorias e facetas (personalidade, matéria, energia, espaço e tempo).
- ✓ A abordagem da recuperação da informação, na qual operacionalizam os conceitos de revocação e precisão como elementos constituintes para avaliar a eficiência dos sistemas de recuperação de informação.
- ✓ A abordagem orientada ao usuário - tem como foco o estudo de usuários como garantia da eficiência dos sistemas de informação.
- ✓ A abordagem bibliométrica – foco nos estudos que referenciam e citações bibliográficas no intuito de organizar redes semânticas e informações sobre indicadores de produtividade.
- ✓ A abordagem analítica de domínio – foco nas necessidades discursivas comunidades específicas, isto é a organização e representação do conhecimento deve refletir as necessidades de determinado grupo de usuários.

Hjørland (2006) por sua vez, afirma que a evolução cognitiva da Organização do Conhecimento se desenvolveu a partir de cinco elementos estruturantes:

1. Classificação e indexação começaram em bibliotecas por volta de 1876, e entre os fundadores estão Charles A. Cutter (1837-1903), Melvil Dewey (1851-1931), Henry Bliss (1870-1955) e S. R. Ranganathan (1892-1972). Essa fase produziu os princípios da organização do conhecimento, ainda válidos e importantes;
2. Documentação, cujo marco do surgimento foi aproximadamente em 1892, a partir dos trabalhos de Paul Otlet (1868-1944) e Henri La Fontaine (1854-1943), por ocasião da criação do Escritório Internacional de Bibliografia, em Bruxelas, seguido do Instituto Internacional de Bibliografia (IIB) em 1931, iniciativa pioneira dentre as associações internacionais no campo da informação. O IIB alterou seu nome para Instituto Internacional de Documentação (IID) em 1937, e para Federação Internacional de Documentação (FID), em 1936. Em 1988, recebeu a denominação de Federação Internacional de Informação e Documentação e manteve a sigla original. As atividades da FID foram encerradas em 2002 por falta de recursos financeiros. Na perspectiva da organização do conhecimento, essa fase caracteriza-se pelo interesse no controle bibliográfico, na comunicação e documentação científica e em serviços de informação para a indústria. Isso é, a abordagem de estudos era mais específica, com nível mais profundo de atendimento às necessidades e atitude mais científica em direção à solução de problemas;
3. Armazenamento e recuperação da informação, quando nos anos da década de 1950, a ciência da informação sofre grande influência dos computadores, até mesmo com o prognóstico de alguns pesquisadores apontando o futuro da área como subárea

da ciência da computação. Na esteira da evolução tecnológica, os conceitos de informação e documento sofrem forte divisão conceitual. Informação tende a alinhar-se com estudos de controle, codificação e ruídos na transmissão de mensagens, enquanto documento tende a ir em direção às teorias sobre o significado, linguagem, conhecimento, epistemologia e sociologia. Nessa fase, os novos conceitos de revocação e precisão tornam-se amplamente difundidos. Os computadores passam a objeto de pesquisa cognitiva a fim de modelar seu uso de acordo com as necessidades dos usuários. Na década de 1960, florescem os serviços baseados em computador, com destaque para o Chemical Abstracts e Medline. E mais, são intensificados os esforços em desenvolvimento da recuperação em texto livre, a lógica booleana, o acesso a assuntos específicos e outras inovações extremamente importantes na recuperação de documentos. A recuperação da informação significou melhoria dos serviços de informação e a multiplicação de esforços de pesquisa em CI. A propósito, as pesquisas nessa fase foram dominadas por estudos em metodologias quantitativas em detrimento da pesquisa qualitativa. Uma tendência não concretizada nessa etapa foi a tentativa de automatizar a recuperação de informação eliminando a interpretação humana;

4. Bibliometria, quarta etapa da evolução da organização do conhecimento, introduzida por Eugene Garfield do Science Citation Index em 1963, marca a possibilidade de recuperar documentos de acordo com as citações que recebem, representando verdadeira reforma em recuperar informação. Essa técnica trouxe consigo a inovação de evidenciar as relações semânticas entre os documentos citados. Em síntese, agregou o conceito de redes de documentos. Os autores que se destacam na integração desse campo com a organização do conhecimento são Pao e Worthen (1989), Pao (1993), Rees-Potter (1989) e Hjørland (2003, 2006, 2008), entre outros;
5. Texto completo, hipertexto e internet, quando a possibilidade de recuperação de texto completo marca o quinto e atual momento no desenvolvimento da organização do conhecimento. Nessa fase, os aspectos qualitativos são fundamentais. Não se trata apenas das questões de fazer algoritmos eficientes para recuperação da informação, mas também para identificar os valores subjacentes e os objetivos a que tais algoritmos vão servir. Importa saber que os objetos informacionais são influenciados por pontos de vista mais amplos, e a análise de assunto é parte vital do entendimento da OC. (HJØRLAND 2006, apud LIMA, ALVARES, 2012, p. 31-33).

Para García Marco (1995, p. 219) a concepção da Organização do Conhecimento no contexto da Ciência da Informação é uma

[...] área dedicada ao estudo e desenvolvimento dos fundamentos e técnicas da planificação, construção, gestão, uso e avaliação de sistema de descrição, catalogação, ordenação, classificação, testemunhar, conservar e transmitir seu saber e seus atos, a partir de

conteúdo, com o fim de garantir sua conversão em informação capaz de gerar novo conhecimento.

Para Alvarenga (2003) “a organização da Informação ou conhecimento”.

[...] compreenderia um processo de representação, destina-se prioritariamente à recuperação eficaz por parte dos usuários. Para que tal ocorra torna-se necessário que os profissionais da Informação desenvolvam e implementem sistemas representacionais que estabeleçam a confluência entre a organização cognitiva imposto ao conhecimento pelo seu produtor (representação primária) e a organização conceitual imposta ao documento pelo especialista da Informação (representação secundária). A confluência entre essas duas estruturas de representação constitui-se no componente central do trabalho de arquivistas, bibliotecários e demais profissionais da Informação, [...]. (ALVARENGA, 2003, p. 12).

Barité (2001) afirma que o “objeto de estudo da Organização do Conhecimento é o “conhecimento socializado”. O autor aponta o conhecimento social registrado como objeto de estudo da área, conforme é destacado nas nove premissas da área defendidas por ele. Complementa ao afirmar que a OC “como disciplina dá conta do desenvolvimento de técnicas para a construção, a gestão, o uso e a avaliação de classificações científicas, taxonomias, nomenclaturas e linguagens documentárias.

Segundo García Marco (1995), a Organização do Conhecimento é “uma disciplina científica (isto é, sujeita ao método científico) e social, de caráter aplicado”. Ainda enfatiza que “Organização do Conhecimento apresenta-se como uma plataforma de integração das ciências documentais”.

Miranda (1999) compreende a Organização do Conhecimento enquanto disciplina científica, inter e transdisciplinar que tem a finalidade de qualificar a gestão e a difusão da informação nos domínios os arquivos, bibliotecas, centros de informação/Documentação e museus.

Ainda nessa perspectiva Barité (2001, p. 42-53) aponta dez premissas básicas que justificam o status científico e intelectual da Organização do Conhecimento (OC):

1. o conhecimento é um produto social, uma necessidade social e um dinamismo social;

2. o conhecimento se realiza a partir da informação e ao socializar se transforma em informação;
3. a estrutura e a comunicação do conhecimento formam um sistema aberto;
4. o conhecimento deve ser organizado para seu melhor aproveitamento individual e social;
5. existem muitas formas possíveis de organizar o conhecimento;
6. toda organização do conhecimento é artificial;
7. o conhecimento registra sempre em documentos, como conjunto organizado de dados disponíveis, e admite usos indiscriminados;
8. o conhecimento se expressa em conceitos e se organiza mediante sistemas de conceitos;
9. os sistemas de conceitos se organizam para fins específicos, funcionais ou de documentação;
10. as leis que regem a organização de sistemas de conceitos são uniformes e previsíveis, e se aplicam por igual a qualquer área disciplinar.

Hjørland (1994) também aponta nove princípios da ORC:

1. a percepção realístico-ingênua de estruturas do conhecimento não é possível em ciências complexas;
2. categorizações e classificações devem reunir assuntos relacionados e separar assuntos distintos;
3. para fins práticos, o conhecimento pode ser organizado de diferentes formas, para diferentes objetivos;
4. qualquer categorização deve refletir o próprio objetivo;
5. categorizações e classificações sempre podem ser questionadas;
6. observar sempre o conceito de polirrepresentação;
7. diferentes áreas do conhecimento podem ser organizadas de diferentes formas para os mesmos fenômenos;
8. a natureza das áreas é variável;
9. a qualidade da produção do conhecimento, em muitas áreas e em alguns momentos, pode ficar vulnerável.

Hjørland (2003) divide OC em dois tipos: a) organização intelectual do conhecimento, ou organização cognitiva do conhecimento, que utiliza conceitos, sistemas conceituais e teorias; b) a organização social do conhecimento, que é a organização em profissões, negócios e disciplinas.

O desenvolvimento cognitivo-social da ORC desde muito tempo tem sido desenvolvido principalmente nos domínios da Biblioteconomia, Documentação e

CI, Hjørland (2003), apesar de seu potencial interdisciplinar para extrapolar e contribuir com outros domínios de conhecimento.

A ORC pode ser compreendida enquanto uma subcampo de estudos da CI, contribuindo para o próprio avanço da CI ao apresentar reflexões teórico-conceituais acerca dos métodos que envolvem a produção, acesso e uso do conhecimento.

No que se refere às teorias que orientam a Organização do Conhecimento no âmbito da CI, verifica-se a presença de duas abordagens: Teoria da Classificação Facetada desenvolvida por Ranganathan (1933) e a Teoria do Conceito elaborada por Dahlberg (1973).

Sigel (2008) sugere várias abordagens para a área, ressaltando os seguintes aspectos:

- ✓ é um campo interdisciplinar que reflete a prática de organização do conhecimento para fins específicos;
- ✓ aperfeiçoa o acesso conceitual, apoiando a recuperação, a criação e o compartilhamento de conhecimento;
- ✓ Está ancorado em metadados estruturados;
- ✓ é a representação conceitual adequada a diferentes estruturas de acesso para ajudar a trabalhar com o conhecimento, com redes de conhecimento ou com espaços de conhecimento;
- ✓ Tem um fim social, pois ajuda as pessoas em seu trabalho por meio da organização de estruturas de acesso que permitem melhor visualizar e compreender o ambiente ao redor. (SIGEL, 2008 apud LIMA; ALVARES, 2012, p. 30)

No âmbito da Organização e Representação do Conhecimento Campos (1994) evidencia a presença dos princípios teóricos, conceituais e metodológicos da Teoria da Classificação Facetada; Teoria do Conceito e a Teoria Geral da Terminologia como elementos constituintes no desenvolvimento de ações de organização, representação e recuperação da informação e do conhecimento. (PINHO, 2006)

Diante das perspectivas apresentadas até o momento acerca das concepções da Organização do Conhecimento (OC), podemos dizer que ela oferece subsídios teórico-metodológicos para a Organização da Informação (OI). Em síntese Organização do Conhecimento (OC) é um subcampo desenvolvido e institucionalizado na CI que tem como objetivo investigar as problemáticas que se colocam acerca da produção e o uso do conhecimento. Tem como base as relações

interdisciplinares advindas da teoria do conceito, teoria dos sistemas, teoria da classificação, linguística, terminologia, análise de domínio como elementos constituintes subsidiar as ações de organização, representação e recuperação da informação e do conhecimento institucionalizados principalmente em Bibliotecas, Arquivos, Centros de Documentação.

Gnoli (2008) indica alguns pontos de reflexão que poderão nortear o desenvolvimento cognitivo da OC no século 21:

- ✓ O escopo da organização do conhecimento pode ser ampliado para abrigar também necessidades de informação?
- ✓ As abordagens ontológica e epistemológica podem ser conciliadas?
- ✓ Existe um fundamento ontológico da organização do conhecimento?
- ✓ Quais são as disciplinas estruturais para o estudo da organização do conhecimento?
- ✓ Como lidar com a organização do conhecimento na aceleração da aquisição do conhecimento?
- ✓ Como podem os sistemas de organização do conhecimento representar todas dimensões listadas anteriormente?
- ✓ Como pode a tecnologia melhorar a área? (GNOLI, 2008 apud LIMA; ALVARES, 2012, p. 46-47)

2.4.4 Representação da informação

Representação “tem sido empregada, no âmbito ocidental, como uma forma de apreender um objeto ou conceito, tratando-se de uma significação, simbolização ou referência a uma coisa distinta de si mesma, estabelecendo uma relação com aquilo que se representa ou substitui” (SAN SEGUNDO MANUEL, 2003, p. 395 apud PINHO, 2006, p. 25).

Dodebei (2002, p. 28) afirma que a representação é compreendida por objetos e propriedades. Sendo os objetos “coisas que queremos representar”, enquanto que as propriedades são “as características dessas coisas” (DODEBEI, 2002, p. 28). De acordo com McGarry (1999, p. 11), “a informação deve ser ordenada, estruturada ou contida de alguma forma, senão permanecerá amorfa e inutilizável”.

Nessa perspectiva a representação da informação pode ser compreendida como um conjunto elementos descritivos que representam de modo geral características de um objeto que se enuncia informativo. Sendo assim, a

representação da informação cumpre uma função social ao possibilitar o acesso, recuperação e uso do conhecimento registrado.

Cordeiro (1996) considera que a representação da informação é “um processo redutor da informação”. (CORDEIRO, 1996 apud FURGERI, 2006)

Na CI, evidenciam-se definições que apresentam a representação como uma ação que visa “permitir a recuperação de algo, no caso, a própria informação, [...] uma vez que ela procura substituir aquilo que representa algo que mantém informações sobre um domínio qualquer e de forma semântica” (FURGERI, 2006, p. 26).

A representação da informação no contexto das práticas documentárias intermediada pelo humano como também pelos sistemas informáticos envolve os seguintes processos: análise documentária, tradução e atribuição de conceitos ao objeto a ser representado, objetivando como resultado desse processo a análise e síntese da informação, materializados pelos índices e resumos.

Galvão (2003, p. 232) associa os índices aos “assuntos, termos, palavras ou descritores” relacionados aos variados objetos informacionais, de modo a permitir a identificação, seleção e recuperação, já os resumos “são condensações intensivas dos conteúdos informacionais, mas que preservam suas estruturas e vocabulários”.

Alvarenga (2003, p. 22) expõe a abordagem cognitiva defendida na CI no que concerne a organização e representação do conhecimento e da informação, ao enunciar que:

- a) Estágio anterior à entrada dos itens no sistema de informações, incluindo-se as sucessivas instâncias de cognição, dos produtores de documentos, dos autores, dos autores citados, dos revisores, dos editores;
- b) Estágio que corresponde à inclusão do item no sistema, quando esse passa simultaneamente pelo crivo da cognição dos profissionais dedicados ao tratamento da informação, podendo ocorrer nesse processo, tanto representações secundárias como representações primárias;
- c) Estágio pós-inclusão do item no sistema, quando nova etapa de cognição se processa, no ato de contato do usuário do sistema de informação, ocorrendo nova representação dos documentos, ocorrendo novamente um processo cognitivo. O processo cognitivo acha-se, portanto, presente do processo de produção aos processos de organização e recuperação do conhecimento.

2.4.5 Representação do conhecimento

Para Lima e Alvares (2012, p. 33) “Representar o conhecimento é uma tentativa de se apropriar dos elementos informacionais existentes nas estruturas e processos mentais que compõem o conhecimento individual, para que o saber possa ser socializado”. Vickery (1986) destaca que a representação do conhecimento é objeto antigo de pesquisa na área

A representação do conhecimento é uma questão que preocupa a Documentação desde sua origem. O problema agora é relevante em muitas outras situações além dos documentos e índices. A estrutura de registros e arquivos de bases de dados; a estrutura de dados nos programas de computador; a estrutura sintática e semântica da linguagem natural; a representação do conhecimento em inteligência artificial; os modelos de memória humana: em todos esses campos é necessário decidir como o conhecimento pode ser representado de forma que estas representações possam ser manipuladas. (VICKERY, 1986, p. 145)

Campos (2004, p. 24) salienta que o conceito de representação de conhecimento pode ser mais bem entendido a partir das seguintes definições ligadas aos papéis que poderá desempenhar:

1. Uma representação de conhecimento é um mecanismo usado para se raciocinar sobre o mundo, em vez de agir diretamente sobre ele. [...]
2. Uma representação de conhecimento é uma resposta à pergunta “Em que termos devo pensar sobre o mundo?”, isto é, um conjunto de compromissos ontológicos.
3. Uma representação de conhecimento é uma teoria fragmentada de raciocínio que especifica que inferências são válidas e quais são recomendadas.
4. Uma representação de conhecimento é um meio de computação pragmaticamente eficiente.
5. Uma representação de conhecimento é um meio de expressão, isto é, uma linguagem na qual se pode dizer coisas sobre o mundo.

Para Dahlberg (2006) a representação do conhecimento pode ser compreendida

[...] como a estrutura lógica da representação conceitual e, também, o resultado da identificação de conceitos por termos determinados em função da terminologia utilizada. A esse respeito, entendemos que a representação do conhecimento em nossa área possui dois aspectos distintos: o resultado da representação de conteúdo pela identificação de conceitos e a representação da estrutura lógica do conhecimento.

Este último, como resultado da atividade de Organização do Conhecimento. (DAHLBERG, 2006 apud FUJITA, 2008)

A Representação do Conhecimento materializa-se nos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), construídos artificialmente para auxiliar as atividades gestão e recuperação do conhecimento registrado, servindo de interfaces comunicativas entre produtores e utilizadores da informação. Manifestam-se por meio de sistemas de classificação, taxonomias, tesauros, dicionários, etc. Segundo Hodge (2000) Sistemas de Organização do conhecimento (SOC)

Englobam todos os tipos de instrumentos usados para organizar a informação e promover o gerenciamento do conhecimento. Incluem os esquemas de classificação que organizam materiais em nível geral (como livros em estantes), cabeçalhos de assunto que provêm acesso mais detalhado e listas de autoridade que controlam versões variantes de chaves de acesso à informação (nomes geográficos e nomes de pessoas). Incluem, ainda, esquemas menos tradicionais, tais como redes semânticas e ontologias.

Carlan e Bräscher (2011) definem SOC como

[...] sistemas conceituais semanticamente estruturados que contemplam termos, definições, relacionamentos e propriedades dos conceitos. Na organização e recuperação da informação, os SOC cumprem o objetivo de padronização terminológica para facilitar e orientar a indexação e os usuários.

2.4.6 Análise de domínio como aporte metodológico para organização e representação da informação e do conhecimento

Os autores Hjørland & Albrechtsen (1995) propõem a análise de domínio na ciência da informação como proposta teórico-metodológica para orientar as questões que envolvem os processos de produção, organização, representação, acesso e uso da informação.

Hjørland (2008, p. 90) “ressalta que o foco da Análise de Domínio” é “a questão da objetividade e da subjetividade da OC”.

A aplicabilidade da Análise de Domínio objetiva compreender o comportamento da ‘informação’ no contexto dos domínios do conhecimento e das comunidades discursivas. Segundo esses autores, a análise de domínio pode ser definida como uma:

Abordagem teórica da Ciência da Informação, que enfatiza que a melhor maneira de compreender a informação na ciência da informação é estudar as áreas de conhecimento como – comunidades de discurso, que fazem partes da divisão social do trabalho. Organização do conhecimento, estrutura, padrões de cooperação, linguagem e formas de comunicação, sistemas de informação e critérios de relevância são reflexões dos objetos do trabalho dessas comunidades e do seu papel na sociedade. A psicologia, o conhecimento e a necessidade de informação são critérios subjetivos de relevância devem ser compreendidos nesta perspectiva (HJØRLAND & ALBRECHTSEN, 1995).

Isto posto, trabalha-se aqui com o pressuposto de que a Análise de Domínio pode contribuir significativamente para subsidiar os processos de modelização do conhecimento e ainda melhor fundamentar as estruturas de organização e representação do conhecimento de um domínio qualquer.

Aplicar a Análise de Domínio no contexto das práticas de organização e representação do conhecimento pressupõe compreendê-la enquanto um processo de levantamento de informações contextuais inerentes às atividades de produção, coleta, organização e tratamento, acesso e uso da informação em contextos específicos.

Em seguida, objetiva, a partir desse levantamento, sistematizar elementos por meio das atividades de organização e representação de modo a ofertar como produto final: linguagens de organização, representação e recuperação da informação.

Entende-se como domínio o contexto e comportamento de determinadas comunidades discursivas em relação às ações de produção, acesso e uso da informação. Um domínio pode ser uma disciplina, campo de conhecimento, partido político, religião, lazer, comércio, etc.

Nesse sentido, Presser e Fukhori (PRESSER; FUKHORI, 2012, p. 34) definem domínio como “a designação dada a uma comunidade de discurso vinculada a uma esfera de ação em que se desenvolve uma atividade. Pode compreender um grupo de atores que compartilham algo em comum, assim como as relações que se estabelecem entre”.

Ainda, sobre esse assunto, Hjørland, (2008, p. 95) afirma que a "Análise de Domínio é um ponto de vista sociológico-epistemológico", sendo que "diferentes pontos de vista necessitam de diferentes sistemas de organização.

Segundo os autores Hjørland & Albrechtsen (1995), comunidades discursivas podem ser compreendidas como:

As pessoas pensam, organizam o conhecimento, a necessidade de informação dessa comunidade, a estrutura, os padrões de cooperação, a linguagem e formas de comunicação, os sistemas de informação e os critérios de relevância são reflexões dos objetos do trabalho dessas comunidades e do seu papel na sociedade (HJØRLAND & ALBRECHTSEN, 1995).

Almeida et al. (2007) definem as comunidades discursivas como:

Aquelas formadas pelo pensamento, linguagem e conhecimento sincronizados de grupos sociais distintos que fazem parte da sociedade moderna. São construções sociais constituídas por indivíduos e suas dimensões culturais, sociais e históricas (ALMEIDA, et al. 2007 apud DIAS, 2010, p. 68).

O autor Swalles (1990 apud DIAS, 2010, p. 68-69) propõe a identificação de uma comunidade discursiva a partir das seis características que se seguem:

- a) Metas comuns: uma comunidade discursiva tem um conjunto combinado de objetivos, podendo se apresentar em documentos ou em conhecimento tácito;
- b) Mecanismos participativos: uma comunidade discursiva tem formas de intercomunicação entre os membros, seja por encontros, correspondência, *newsletter* ou simples conversas;
- c) Troca de informação: a comunidade discursiva usa mecanismos para prover informação com propósitos definidos como, por exemplo, melhora de *performance* e aumento da capacidade produtiva;
- d) Estilos específicos: uma comunidade discursiva usa e possui um ou mais estilos de comunicação para atingir seus objetivos, identificados por tópicos de discussão, forma, posição de elementos e mensagens;
- e) Terminologia especializada: uma comunidade discursiva tem um vocabulário específico;
- f) Alto nível de especialização: uma comunidade discursiva tem um mínimo de membros com um nível adequado de conhecimento relevante e expertise discursiva Swales (1990) citado por Nascimento & Marteleto (2004).

A abordagem de análise de domínio defendida pelos autores Hjørland e Albrechtsen (1995), quando aplicada aos processos de organização e representação do conhecimento, enfatiza que as informações são construídas e compartilhadas no contexto de discursos existentes.

Essa abordagem faz uma crítica à orientação cognitivista, individualista e subjetiva da Ciência da Informação ao compreender a informação enquanto um fenômeno construído socialmente em um determinado contexto.

Assim, a sua aplicabilidade nos processos de organização e representação do conhecimento reconhece o conhecimento individual na perspectiva histórica, cultural e social do sujeito. Nesse sentido, Hjørland (HJØRLAND, 2002) afirma que “[...] as ferramentas, conceitos, significado, estruturas de informação, necessidade de informação e critérios de relevância são moldados em comunidades de discurso”.

Dessa forma, há uma contribuição significativamente para uma abordagem social nos processos de organização e representação do conhecimento ao reconhecer no domínio as diversas estruturas e visões individuais dos sujeitos, isto é as dimensões subjetivas da informação, porém sem perder a interação entre os repertórios individuais e o contexto do domínio e consequentemente entre sujeito e social.

A perspectiva da Organização do Conhecimento, Capurro (2003) enfatiza que a abordagem defendida por Hjørland implica abandonar a busca de uma linguagem ideal para representar o conhecimento de um algoritmo ideal para modelar a recuperação, como almeja o paradigma físico e cognitivo.

Lara (2008) salienta que “compreender o caráter social da informação significa verificar que as estruturas de organização da informação não são universais, mas variam segundo os contextos culturais e as coordenadas espaço-temporais”.

Em síntese, Borges (2005) afirma que “a abordagem de análise de domínio é uma tendência que procura quebrar os paradigmas cognitivos tradicionais”.

De acordo com Nascimento e Marteleto (2004),

Esta possibilidade de se olhar a ‘informação’ significa a mudança da unidade de estudo de um fenômeno físico da informação como ‘coisa’ ou ‘estado mental de ideias e opiniões’ do indivíduo, para um fenômeno social de informação coletiva, estruturas de conhecimento e instituições de memória das comunidades discursivas – o campo em Bourdieu.

Para Hjørland (2003 apud BAZI, 2007, p. 5), a “informação encontra-se inserida no estudo das relações entre os discursos, campos de conhecimento e documentos em relação às possíveis perspectivas ou pontos de acesso reconhecidos pelas distintas comunidades de usuários”.

A aplicabilidade da análise de domínio nos processos de organização e representação do conhecimento pressupõe obter uma pré-compreensão do domínio ou no campo de conhecimento onde se insere o sujeito.

Hjørland concebe informação como “um signo (abordagem semiótica) que depende da interpretação (abordagem semiótica-hermenêutica da informação)” (LARA, 2008).

Em síntese, a abordagem de domínio ancora-se no paradigma sociocognitivo da informação.

Na prática, defende que a solução de um problema não perpassa unicamente pela dimensão cognitivista individual dos sujeitos, mas possui uma dependência direta com os aspectos sociocognitivos, ou seja, é necessário compreender como a informação é construída e institucionalizada coletivamente em função dos aspectos culturais, sociais e políticos que representam o contexto onde estão inseridos os sujeitos.

Para o autor, a "Análise de Domínio é um ponto de vista sociológico-epistemológico", sendo que "diferentes pontos de vista necessitam de diferentes sistemas de organização" (2008, p. 95).

No que se refere à aplicação de metodologias de Análise de Domínio, Guizzardi (2005, apud DIAS, 2010, p. 72) indica três fases (planejamento; aquisição e seleção dos dados e modelagem do domínio), conforme destacado abaixo:

a) Planejamento, b) Aquisição e seleção dos dados e c) Análise dos dados e modelagem do domínio, que serão detalhadas a seguir:

a) Planejamento: a análise de domínio é fortemente marcada pelas prioridades e restrições características do próprio negócio. São relevantes, na etapa de planejamento, as atividades de análise do negócio e dos riscos da organização. Após essa etapa, é feita a caracterização do problema, com definição do escopo do domínio que envolve perguntas do tipo: o que é o domínio? E o que é relevante? Além da definição do escopo, ocorre também a identificação do processo em relação aos objetivos do negócio. O resultado desta primeira fase é a especificação de requisitos do domínio.

b) Aquisição e seleção dos dados: essa etapa compreende a identificação das fontes de dados disponíveis, tais como aquelas oriundas da literatura técnica: livros, normas e padrões, artigos, revistas científicas, outras como registros históricos do domínio, entrevistas com especialistas no domínio, de tal forma que um tipo de fonte complemente os outros utilizados.

c) Análise dos dados e modelagem do domínio: em geral, a modelagem do domínio é composta por um modelo conceitual, a forma como ela se relaciona com seus elementos e por um léxico do domínio com as definições que compõem o modelo conceitual. Outras técnicas usuais, nesta etapa, são: modelos de entidades e relacionamentos, modelos de objetos, pré-condições e invariantes.

2.4.7 A função da linguagem na perspectiva da organização e representação da informação

A linguagem, desde os primórdios da história da humanidade, constitui-se em um processo básico na vida e cultura do homem. Para Nowak e Komarova (2001, p. 288 apud Marcondes, 2010, p. 7), ela permitiu

aos nossos ancestrais compartilhar ideias e experiências e resolver vários problemas simultaneamente. O significado adaptativo da linguagem humana é óbvio. É vantajoso falar. Cooperação nas caçadas, coordenação de atividades, compartilhamento de tarefas, manutenção de vínculos sociais, manipulações e trapagens, todas estas atividades se beneficiam de um crescente poder expressivo da linguagem. A seleção natural (incluindo a seleção sexual) pode certamente demonstrar consequências da comunicação.

Pode-se dizer que a linguagem humana é um produto, como também um insumo ao propiciar o desenvolvimento das culturas nas sociedades - o seu desenvolvimento se deu em decorrência da capacidade humana de racionalizar, coordenar e abstrair os seus pensamentos, transformando-os em ideias, em noções, em conceitos para melhor organizar e representar os fenômenos e a sua realidade. Nesse sentido, Hjelmslev (1975, p. 1) afirma que:

A linguagem é o instrumento graças ao qual o homem modela seu pensamento, seus sentimentos, suas emoções, seus esforços, sua vontade e seus atos, o instrumento graças ao qual ele influencia e é influenciado, a base última e mais profunda da sociedade humana.

Pode-se dizer também que as noções de língua, linguagem e cultura possuem relações solidárias entre si, pois não existiria cultura, se o homem não tivesse a capacidade de desenvolver um sistema articulado de comunicação oral e escrita - ela expressa a cultura ao trazer em si as marcas de uma determinada cultura.

O advento da linguagem escrita possibilitou ao homem, no decorrer dos tempos, registrar, armazenar e transmitir às novas gerações suas ideias, experiências, sentimentos e ações.

Desde as sociedades antigas, a escrita contribuiu significativamente para o desenvolvimento social e cultural da humanidade. O homem, ao externalizar o seu pensamento por meio de sinais grafados em suportes materiais ao longo dos séculos, acabou por criar um mecanismo extensivo e expressivo de seu pensamento que possibilitou compreender a escrita, enquanto processo simbólico, assumindo diferentes aspectos das tecnologias que a ela estavam ligados.

Desde a Antiguidade, as diversas tecnologias para perenizar o registro da escrita contribuíram efetivamente para a durabilidade, reprodutividade e transmissibilidade de seus registros e inscrições e romperam as barreiras do tempo e espaço, visto que permitiram que um número cada vez maior de gerações tivesse acesso a esses registros.

O surgimento, a evolução e a importância da linguagem escrita como um processo simbólico possibilitaram ao homem, no decorrer dos tempos, registrar, armazenar e transmitir às novas gerações suas ideias, experiências, sentimentos e ações.

Assim, com a possibilidade de registrar o conhecimento humano, por milhares de anos, os homens têm se comunicado por meio da linguagem registrada e materializada nos documentos – compreendidos aqui enquanto um sistema de signos que associam significantes a significados.

Os documentos, desde os tempos remotos, assumem manifestações, configurações e formas distintas e cumprem um papel sócio-cognitivo ao provocarem uma intencionalidade de produzir e comunicar significação.

Eles atuam como veículos portadores de significados e sentidos ao carregarem em si estruturas de significantes, isto é, apresentam ideias, noções e conceitos com potencial de informar “algo” para um sujeito cognocente em um suporte temporal.

Essa inscrição é constituída por um sistema de signos (linguagem), que associa um significante a um significado. Corroborando com essa ideia, Otlet (1934) afirma que:

[...] todo documento contém: i) uma realidade objetiva, ii) um pensamento subjetivo, provocado pela confrontação entre o ‘eu’ e a realidade, iii) um pensamento objetivo ou resultado da reflexão sobre os dados da realidade até chegar à ciência, iv) uma linguagem ou

instrumento de expressão do pensamento. Esses elementos não constituem por si sós o documento, dado que podem ser dissociados e, conseqüentemente, ser objeto de outras ciências (Psicologia, Lingüística). O que é próprio do documento é o quinto elemento: o pensamento já fixado pela escritura das palavras ou a imagem das coisas, signos visíveis, fixados num suporte material. Portanto, os signos e os suportes – os documentos em definitivo – são o objeto próprio da Documentação e devem ser estudados em todos os seus aspectos, assim como as relações entre idéias, palavras e imagens, e como as realizações da Documentação no conjunto dos conhecimentos, estabelecendo relações com as ciências, as técnicas e os diversos níveis de organização (OTLET, 1934, apud LOPEZ YEPES, 1989, p. 41)

Portanto, para que um sistema de signos, significados e significantes expressos nos documentos provoque sentido para os sujeitos, esse sistema deve estar inserido em uma mesma estrutura sociocultural, pois a significação é interativa e cultural.

Sendo assim, mediados pela linguagem e inseridos na cultura humana passada e presente, os documentos se constituem como dispositivos sócio-técnicos das relações entre sujeitos em determinados contextos e períodos históricos, exercem uma função social ao externalizar e materializar o pensamento simbólico e são produzidos com a intencionalidade de informar.

Assim, a linguagem assume um papel determinante nos processos de organização e representação da informação e do conhecimento, sendo por meio dela que o sujeito externaliza e expressa o pensamento individual e social.

Foucault (1999), nesse sentido, afirma que “a existência da linguagem é soberana, pois que as palavras receberam a tarefa e o poder de representar o pensamento”.

Tálamo e Lara (2006, p. 25) destacam a função social da linguagem ao afirmarem que:

A linguagem como elemento constitutivo da cultura informacional não exerce função meramente instrumental. Para além do seu funcionamento codificador, ela se propõe como representação, seja como insumo do processo social de geração de sentido, seja como resultado textual desse processo

Corroborando com tais pontos de vista de Tálamo e Lara (2006), pode-se dizer que os elementos que cumprem a função instrumental e codificadora da linguagem são constituídos por signos, significantes e significados capazes de auxiliar os

indivíduos na apreensão e significação do mundo e da realidade que os cerca, seja como insumo ou resultado das interações e relações sociais.

A linguagem é socialmente construída e carrega em si valores simbólicos, culturais e ideológicos de acordo com os modos pelos quais os indivíduos entendem e interpretam a sua realidade. Em suma, pode-se afirmar que é através dela que o homem se torna sujeito social e histórico.

Em uma perspectiva teórica, as noções de linguagem, documento, informação, conhecimento, representação e comunicação estão intrinsecamente inter-relacionados nos processos de objetivação do conhecimento.

O conhecimento objetivado não é representado de uma única forma, isto se deve a sua própria mutabilidade e dinamicidade, além de envolver subjetividades nos processos de sua produção e consumo.

Sendo assim, é importante lembrar que a produção de informação sempre é influenciada pelas subjetividades do produtor a partir do momento em que é estabelecida uma relação entre o conhecimento objetivado e o sujeito cognoscente, por isso, nem sempre, o que se deseja representar e comunicar não necessariamente está sendo representado e comunicado.

Por fim, nem sempre são alcançados níveis satisfatórios de objetividade na representação e comunicação da informação e do conhecimento.

Desse modo, a linguagem tem a função de organizar e representar os fenômenos da realidade, atuando como um sistema simbólico socialmente construído ao regular as relações e as interações sócio-cognitivas entre grupos de indivíduos, isto é, a sua produção, consumo e apropriação ocorrem pela ação humana mediada pelas interações e relações sociais desenvolvidas em múltiplos contextos.

Diante dos pressupostos acima apresentados, pode-se afirmar que a linguagem é componente indissociável dos processos de produção, mediação, organização e representação da informação, constitui-se de um mecanismo da ação comunicativa dos sujeitos, em especial a linguagem escrita, materializada nos registros do conhecimento humano.

Sendo assim, destacam-se as contribuições dos estudos da linguagem, especificamente da Linguística na construção de sistemas de organização, representação e recuperação da informação. Elege-se a vertente de estudos da “linguística documentária”

compreendida como um sub-domínio da Ciência da Informação (CI), onde são estudadas as características da linguagem dos ambientes informacionais que combinam as referências da produção informacional, os objetivos institucionais e os elementos cognitivos e comunicacionais de grupos de usuários. (LARA, 2006, p. 204).

Desse modo, é imprescindível defender que as propostas apresentadas pela linguística documentária poderão contribuir efetivamente para melhor compreensão das relações entre signo, significante, representação documentária, informação documentária, análise documentária e linguagens documentárias concernentes aos processos de organização e representação da informação, visando aprimorar as “estruturas simbólicas da documentação e das questões linguísticas advindas da mediação necessária entre os produtores e os consumidores de informação”. (Ibidem).

Quaisquer domínios de conhecimento são influenciados por crenças, valores. Os sentidos de significação são produzidos pelas interações entre sujeitos e contextos e materializam uma linguagem própria e contextualizada. Nesse sentido, Morato (apud KOCH, 2003, p. 33 apud VALENTIM, TEIXEIRA, 2012, p. 155) ressalta que a construção de conhecimento é:

[...] sócio-interacional [...] utilizando a linguagem como principal canal de compartilhamento de conhecimentos [...] os eventos linguísticos não são a reunião de vários atos individuais e independentes. São ao contrário, uma atividade que se faz com os outros, conjuntamente.

No que se refere ao uso da linguagem em domínios específicos, pode-se afirmar que as comunidades discursivas são formadas por diversos atores que partilham propósitos em comum por intermédio de uma linguagem comum, concebida como um processo social de ação entre os sujeitos, pois reconhecem os atores como sujeitos cognoscentes no contexto de uma prática discursiva.

Isso acontece, porque, enquanto prática comunicativa concreta, toda comunidade discursiva possui uma linguagem própria, carregada de sentidos e assume papel preponderante nos processos de produção e socialização de conhecimentos.

Hjørland e Albrechtsen (1995, p. 402) relacionam a função social da linguagem na Organização do Conhecimento ao defender uma visão teórica sobre a natureza e estrutura do conhecimento. Ainda nesse sentido, os autores afirmam que “para

entender como os significados são compartilhados, nós devemos olhar para o social em vez da dimensão mental”.

Segundo Andrade (2010, p. 82), “os autores também são favoráveis a uma abordagem de linguagem que seja mais funcionalista e sociolinguística e que enfatize o uso da linguagem em comunidades discursivas”.

Ela é uma filosofia que enfatiza um recomeço, uma visão independente das coisas. Esta visão tradicional de epistemologia e da Teoria da Ciência é hoje substituída por uma tendência mais holística que reconhece a importância da linguagem na percepção da realidade, introduzindo assim uma dimensão histórica, cultural e social na Teoria do Conhecimento e na Teoria da Ciência. Realidade não pode ser entendida ingenuamente, pelo sujeito isolado e despreparado. Ele é o sujeito que conhece, que é formado pela história e cultura, incluindo o desenvolvimento concreto de domínios específicos de conhecimento, que tem a possibilidade de conhecer a realidade. Importantes posições modernas incluem formas de hermenêutica, construtivismo social e realismo científico (HJØRLAND e ALBRECHTSEN, 1995, p. 408).

Na visão dos processos de organização da informação e do conhecimento, pode-se afirmar que aplicar a abordagem de domínio, pressupõe entender que “o significado de um termo como outro só pode ser entendido pela interpretação do discurso no qual ele aparece” (Ibidem, 1995, p. 413).

Para concluir essa seção e reiterar os argumentos em relação ao papel da linguagem nos processos de organização e representação da informação, Andrade (2010, p.88) afirma que “eles criticam o Estruturalismo e se mostram favoráveis a uma abordagem de Linguagem que contemple o contexto dos sujeitos no que se refere à interpretação”.

2.4.8 Subsídios teóricos da classificação facetada, teoria do conceito e terminologia

É inerente ao processo mental humano, a ideia de agrupar ou separar os fenômenos, como também os objetos que cercam a sua realidade a partir das noções de semelhanças e diferenças. Nesse sentido, pode-se dizer que, intuitivamente, as pessoas classificam o tempo todo ao estabelecerem relações de semelhanças e

diferenças entre os fenômenos e os objetos que as cercam, realizando a análise e a síntese dos aspectos dos fenômenos e objetos que as originaram.

O ato de classificar é próprio da cognição humana. Nessa perspectiva, para Satija (1998, p. 32), a classificação se manifesta como um processo inerente às operações de

[...] nomeação, definição, análise, generalização, discriminação, demarcação, amostragem, filtragem, padronização, distribuição, separação, individualização, identificação, seleção, agrupamento, categorização, ordenação, posição, organização, distinção, correlação, tabulação, mapeamento, correspondência, desenho, controle, estruturação e coordenação.

Sayers (1955) define a classificação como “[...] o processo mental de reconhecimento e agrupamento; o ato de ordenar grupos ou classes em determinada ordem [...]”.

Campos (1973, p. 16) complementa ao definir o ato de classificar “como um processo mental de agrupamento de elementos portadores de características comuns capazes de ser reconhecidos como uma entidade ou conceito, constitui uma das fases fundamentais do pensar humano”.

Diante do exposto, evidencia-se uma perspectiva cognitiva da classificação, compreendendo-a enquanto processo mental que faz parte da cognição humana por promover operações diretamente relacionadas com a percepção, memória, raciocínio, juízo, imaginação, pensamento, linguagem e ação, atuando como mecanismo indispensável para auxiliar os indivíduos nas operações de exploração, indagação, dedução, indução, diferenciação e comparação dos fenômenos e objetos que circundam a sua realidade.

Na prática, existe uma infinidade de maneiras pelas quais os indivíduos organizam e ordenam as coisas que cercam o seu mundo fenomenológico no intuito de gerar ordem e sentidos. Assim, pode-se dizer que a classificação, resultante do ato de classificar, constitui um mecanismo imprescindível para orientar a produção de sentidos acerca dos fenômenos, isto é, de “tudo que é percebido pelos sentidos ou pela consciência, tudo que se observa”. (PIEDEDE, 1983, p. 9).

Sendo assim, qualquer fenômeno no mundo pode ser classificado, porque o ato de classificar auxilia o homem a construir e elaborar o seu conhecimento acerca do mundo e da sua realidade - componente indissociável do cotidiano humano e de sua relação com os fenômenos materiais e abstratos.

De acordo com Costa (1997/1998, p. 65), “a ação de classificar é parte constitutiva das sociedades, na medida em que estão por toda parte, impregnam a vida social de forma onipresente”.

Langridge (1977, p. 11) complementa que “o fato de que a maioria das pessoas não percebe o quanto classifica é meramente um indício da natureza fundamental do processo de classificação”.

Pode-se afirmar que a classificação, antes de tudo, é ato um cognitivo, individual e cumpre uma função reguladora dos aspectos sociais, culturais e políticos dos indivíduos. Destaca-se como um mecanismo indispensável das relações humanas com o mundo.

Para além da perspectiva cognitiva da classificação, Costa (1997/1998, p. 68-69) destaca a natureza social e cultural que exercem as classificações, enquanto mecanismo para compartilhar:

- a) [...] padrões de cultura socialmente partilhados (são variáveis de cultura para cultura, isto é, são socialmente contingentes);
- b) [...] modo de perceber o mundo, tanto o físico quanto o social (essa percepção depende da experiência de vida da pessoa, mas esta já é classificada, arranjada, simplificada, através de instrumentos culturais compartilhados);
- c) [...] como instrumentos de ação social (nas interações, as classificações produzem efeitos);
- d) [...] como objeto da transmissão social (são apreendidas e interiorizadas em processos de socialização efetivados por instituições como a escola, a profissão, a família, a TV, a biblioteca, entre outros).

Nesse sentido, Foucault (1966, p. 8 apud POMBO, 1998 p. 19) afirma que as classificações funcionam como

"códigos ordenadores" da nossa cultura. Códigos fundamentais de todas as culturas, não no sentido vulgarmente sociológico e relativista de instituições que variam de uma "idade" para outra, de uma "geografia" para outra, mas como aqueles que "fixam logo á entrada, para cada homem, as ordens empíricas com que ele terá que lidar e em que se há-de encontrar" (Foucault, 1966, p.8 apud POMBO, 1998, p.2).

Pombo (1998, p.1) confirma o ponto de vista de Foucault ao salientar que as classificações

[...] nos permitem orientar-nos no mundo à nossa volta, estabelecer hábitos, semelhanças e diferenças, reconhecer os lugares, os espaços, os seres, os acontecimentos; ordená-los, agrupá-los, aproximá-los uns dos outros, mantê-los em conjunto ou afastá-los irremediavelmente.

A invenção e a evolução da escrita, nas civilizações ocidentais, desde a Antiguidade, têm impulsionado o desenvolvimento do conhecimento humano em escalas inimagináveis, como também têm provocado uma explosão dos registros do conhecimento humano.

Desde então, diante desse cenário, o homem demonstrou a necessidade de organizar, a partir de métodos sistemáticos, os registros referentes às suas ações e atividades, descobertas, sentimentos, fenômenos e invenções inscritas nos artefatos documentais.

Sendo assim, surge, empiricamente, a noção de classificação, inerentemente associada com a ideia de organizar, ordenar, agrupar e dividir os registros do conhecimento humano segundo suas diferenças e semelhanças, com o objetivo de criar unidades de ordenação e agrupamentos para fins de organização, representação, recuperação, acesso e utilização.

A classificação no decorrer dos tempos - da era primitiva até os dias atuais, apresenta traços evolutivos à medida que envolve menor ou maior grau de complexidade acerca dos fenômenos e processos constitutivos da vida social, cultural e política da humanidade.

A ação de classificar o conhecimento humano não é uma prática recente, desde a Antiguidade, filósofos empreenderam esforços na criação de esquemas classificatórios para ordenar e representar o conhecimento humano, com a finalidade de melhor compreender e explicar o seu desenvolvimento.

Nesse sentido, Maia e Alvarenga (2014, p. 945) complementam ao apontarem que

na literatura não há um consenso se foi Platão o primeiro filósofo a se ocupar com a classificação dada às ciências, ao dividir o conhecimento em física, ética e lógica em seu livro “República” ou se foi a lógica de Aristóteles, referente à divisão dicotômica dos objetos em gênero e espécie, uma das primeiras contribuições para a teoria da classificação.

Para Silva (2010, p. 50), a “[...] a classificação remonta à Grécia Antiga, com a Physica aristotélica, a partir da qual se percebe a derivação de vários sistemas de classificação do conhecimento”. Complementa ao dizer que “[...] todo filósofo, estudioso e pesquisador propôs algum tipo de classificação aplicada ao seu objeto de estudo”.

Com o intento de melhor categorizar os tipos de classificação desenvolvidos no decorrer dos tempos, Diemer (1974, p. 145, apud POMBO, p. 2) apresenta quatro orientações:

- ✓ Uma orientação ontológica (classificação dos seres);
- ✓ Uma orientação gnosiológica (classificação das ciências);
- ✓ Uma orientação biblioteconômica (classificação dos livros);
- ✓ Uma orientação informacional (classificação das informações).

Segundo Piedade (1977), as classificações filosóficas (orientação ontológica) foram “criadas pelos filósofos, com a finalidade de definir, esquematizar e hierarquizar o conhecimento, preocupados com as ordens das coisas”.

Pode-se dizer que os primeiros sistemas de classificação, originam-se com base filosófica - foco na teorização da ‘existência’ e do ‘ser’ para tentar responder e explicar questões inerentes à natureza da existência e apresentar características dos seres.

Em contrapartida, a classificação dos saberes (orientação gnosiológica) se deu como reflexo do desenvolvimento e do progresso das sociedades humanas. Consequentemente, o avanço e a complexidade das ciências, a partir do século XIX - apoiam-se, na Filosofia das Ciências, e têm como foco o conhecimento, preocupando-se em refletir sobre a origem, natureza, limites e relações dos saberes humanos.

Diante do que foi exposto, pode-se afirmar que o ato de classificar os registros do conhecimento perpassa por questões cognitivas individuais e sociais, técnicas, organizacionais, culturais, políticas e ideológicas.

De modo geral, a compreensão da classificação perpassa pelas ideias de processo, metodologia e instrumento, ou seja:

- a) Processo - relaciona-se com o ato de classificar, requer uma operação cognitiva baseada em critérios lógicos e sistemáticos a partir do reconhecimento das diferenças, semelhanças e relações entre os conceitos de domínios de conhecimentos específicos;
- b) Metodologia - relaciona-se com os métodos, técnicas, procedimentos e critérios estabelecidos para organizar, ordenar e representar sistematicamente o conhecimento;
- c) Instrumento – ferramenta resultante do processo da cognição individual e social de modelização do conhecimento em um domínio qualquer, representado por uma linguagem documentária para subsidiar a organização, representação, recuperação e acesso dos registros do conhecimento.

Em linhas gerais, pode-se dizer que todos os tipos de sistemas de classificação - dos seres aos saberes humanos, possuem princípios lógicos e sistemáticos em comum ao atuarem com as operações de categorização, distribuição e ordenação segundo as suas diferenças e semelhanças.

Nessa perspectiva, Gomes e Campos (2007, não paginado) destacam três princípios básicos da classificação: “categorização, que fornece bases para a apresentação sistemática, cânones para o trabalho no plano das ideias (construção de classes) e princípios, para a ordenação de classes e seus elementos”.

Para Barbosa (1969, p.14 apud ARAÚJO, 2006, p. 122) um dos elementos estruturantes da Teoria da Classificação é o “princípio classificatório ou “característica de uma classificação”, que é o “elemento que serve para reunir os grupos segundo as semelhanças que apresentam”.

Com base na lógica, Landridge, 1977, p. 24) aponta o “princípio da divisão” como um dos pilares básicos para a classificação ao afirmar que a

- 1) A característica (princípio) de divisão deve produzir no mínimo duas classes [...];
- 2) Apenas um princípio de divisão deve ser usado de cada vez para produzir classes mutuamente exclusivas (se elas se sobrepõem, então, é impossível se ter certeza a que classe um determinado objeto pertence).

Nesse sentido, Tristão, Fachin e Alarcon (2004) complementam ao explicar a função dos princípios de divisão e classes simples e compostas:

- a) Princípios de divisão: as classes são divididas em subclasses, de acordo com um aspecto particular (critério escolhido) que corresponde ao princípio de divisão, isto é, a divisão faz-se atendendo a uma característica particular da classe. [...] (Monteiro, 1998);
- b) Classes simples e classes compostas: uma classe simples representa unicamente um princípio de divisão ou uma característica única em que não ocorrem subdivisões mais específicas. Já em uma classe composta, reflete-se mais que um princípio de divisão e pode ocorrer o desdobramento do princípio em termos correlatos no âmbito de uma classe convencional.

É importante salientar que, nos processos de classificação dos registros do conhecimento, o ‘conceito’ opera como um elemento estruturante e indispensável dos sistemas de classificação, assim a teoria do conceito contribui significativamente para a organização e representação do conhecimento de um domínio específico.

Nessa perspectiva, Piedade (1977, p. 9) define classificação como uma operação para “[...] dispor os conceitos, segundo suas semelhanças e diferenças, em certo número de grupos metodicamente distribuídos”. A autora, ainda, acrescenta ao dizer que é “um conjunto de classes apresentado em ordem sistemática. É uma distribuição

de um conjunto de ideias por um certo número de conjuntos parciais, coordenados e subordinados”.

Para Piedade (1983, p. 29),

Ao criar agrupamentos de conceitos em classes e subclasses e suas relações, tem-se como resultado o produto/instrumento, comumente conhecido na área como Sistema de Classificação, que para Langridge (1977, p.38), representa “um mapa completo de qualquer área do conhecimento, mostrando todos os seus conceitos e suas relações”.

Nesta pesquisa, a premissa defendida é a de que a Teoria da Classificação Facetada (TCF) pode contribuir significativamente para organização, representação e recuperação do conhecimento em domínios demarcados pela fragmentação, complexidade e dinamicidade dos processos de produção de conhecimento ao propor um método flexível e dinâmico para representar o conhecimento, por meio de inter-relacionamento de conceitos.

Vale destacar que a TCF inaugurou um arcabouço teórico e metodológico por ressignificar a classificação para além da técnica pragmática ao problematizar e refletir acerca dos seus problemas práticos e teóricos.

O sistema de classificação facetada desenvolvido por Ranganathan se diferencia de todas as classificações anteriores, justamente por não utilizar bases pré-estabelecidas para classificar o conhecimento registrado, isto é, introduz a adoção dos elementos conceituais para categorização do conhecimento a partir da análise e síntese dos assuntos contidos nos registros do conhecimento humano ligado as disciplinas.

Nesse sentido, (CAMPOS; GOMES, 2003, p. 158) corroboram ao afirmar que a centralidade da (TCF) de Ranganathan é enfatizar a

[...] importância de se analisar as temáticas tratadas em um documento com uma abrangência conceitual que não esteja relacionada a somente uma raiz/núcleo, mas a diversos núcleos, dependendo da forma como as unidades de conhecimento se relacionam. Dessa forma, Ranganathan resgata da Antiguidade Clássica, através de Aristóteles, para o universo da documentação, o conceito de categoria como um princípio fundamental para a organização do conhecimento.

Sendo assim, serão tomadas como base as contribuições da Teoria da Classificação Facetada - TCF (1897-1972), criada pelo matemático indiano Shialy Rammarita Ranganathan, na década de 30, como método para nortear a estruturação, organização e representação do conhecimento.

Os postulados desenvolvidos na Teoria da Classificação Facetada têm sua origem a partir da publicação das seguintes obras: *Five Laws of Library Science*, 1931, na *Colon Classification*, 1933, *Prolegomena to Library Classification*, 1937, *Philosophy of Book Classification*, 1951 e *Elements of Library Classification*, 1962 (SEPÚLVEDA, 1996). Shialy Rammarita Ranganathan é considerado por muitos teóricos da área como o pai da moderna TCF ao romper com o paradigma hierárquico-enumerativo dos sistemas de classificação existentes na época (CAMPOS, 2014).

O autor ao publicar, em 1933, a *Classificação de Dois Pontos* (*Colon Classification*), também conhecida como Classificação Facetada ou Classificação Analítico-Sintética, contribuiu para fundamentar a teoria biblioteconômica, como também na área da classificação de assuntos.

Ranganathan evidenciou em seus estudos que a maioria dos assuntos tratados em cinco periódicos diferentes eram formados por assuntos compostos, criando, assim, a Classificação de Dois Pontos para estruturar os assuntos compostos a partir de conceitos “elementares”. Nesse sentido, Lima (2004) esclarece que

A origem da classificação facetada se deu com os estudos de Ranganathan e com a Classificação de Dois Pontos, publicado em 1933, mostrando que, em uma área do conhecimento, o número de assuntos que podem ser selecionados é infinito. Entre os dois pontos no sistema, podem ser inseridos um número infinito de novos dois pontos. Considerou o conhecimento como um elemento multidimensional: as interligações de cada conceito espalham-se em muitas direções e, frequentemente, cada assunto constitui-se de uma síntese de vários conceitos múltiplos ligados, o que caracteriza esta abordagem como analítico-sintética.

O sistema de classificação facetado difere-se de outros tradicionais sistemas de classificação dicotômicos existentes na época, uma vez que considera a dinamicidade e a complexidade do universo do conhecimento e baseia-se na policotomia ilimitada como método de divisão de assuntos para subsidiar a organização do conhecimento.

Para Silva (2011, p. 52), ‘policotomia ilimitada’ é o estudo de assuntos com número ilimitado de divisões. Nesse sentido, Kaula (1982) enfatiza que o “[...] Ranganathan foi o primeiro a perceber a necessidade de uma teoria dinâmica de classificação. Ele descobriu que o universo dos assuntos tinha suas próprias particularidades que ele assim estabeleceu”:

- (i) O Universo de Assuntos era dinâmico;
- (ii) Era infinito;
- (iii) Era multidimensional;
- (iv) Era multidirecional;
- (v) Era sempre turbulento; e
- (vi) Era um continuum.

Araújo (2006, p. 127) afirma que “a utilização do termo ‘faceta’ não implica apenas em uma mudança terminológica, mas uma mudança na concepção do método classificatório”.

Nesse sentido, Barbosa (apud ARAÚJO, 2006. p. 127) complementa ao dizer que: “segundo Ranganathan, analisar um assunto por facetas significa que cada aspecto desse assunto pode ser visto como as manifestações de certas características ou facetas que obedecem a postulados pré-determinados”.

Segundo Tristão, Fachin e Arlacon (2004, p. 165), a análise em facetas é:

a técnica de fragmentar um assunto complexo* em seus mais diversos aspectos/partes constituintes, que são as facetas, utilizando, para estabelecer a relação entre eles as “categorias fundamentais”, de noções abstratas, denominadas Personalidade, Matéria, Energia, Espaço, Tempo, conhecidas pela PMEST.

No desenvolvimento da TCF, Ranganathan (1962) propõe oito (8) postulados:

1. Categorias Fundamentais

Ranganathan utiliza o termo ‘categoria’ como alicerce para representar o plano das ideias. Nesse sentido, de acordo com Abbagnano (1974, p. 148), categorias podem ser compreendidas como “os modos por meio dos quais se manifesta a

atividade do entendimento, que consiste essencialmente em ordenar diversas representações sob uma representação comum, isto é, julgar..”

Para Aranalde (2009, p. 99), o termo ‘categoria’ “se encontra a estratégia de classificação cristalizada na elaboração de categorias fundamentais”.

Tristão, Fachin e Arlacon (2004, p. 165) complementam que o termo ‘categoria’ é utilizado para “para representar idéias fundamentais que permitem recortar um “Universo de Assunto” (um “corpo” ou uma parte de determinado conhecimento a ser organizado e sistematizado) em classes bastante abrangentes”.

Nesse postulado, destacam-se as noções de hospitalidade e flexibilidade, características inerentes à TCF ao possibilitar a inclusão contínua de novos conceitos, visto que o conhecimento humano pode ser caracterizado como infinito.

Nesse sentido, Piedade (1977 apud ARAÚJO, 2006, p. 127) enfatiza que as facetas “[...] permitem simultaneidade de critérios classificatórios [...] porque o que muda é a estrutura do sistema, que passa a aceitar a convivência de subdivisões de naturezas diferentes dentro de cada assunto”.

Aranalde (2000, p. 100) enfatiza que para facilitar a categorização das facetas é necessário partir de um ponto firme, uma fórmula básica e inicial para a compreensão do universo dos assuntos existentes.

Sendo assim, Ranganathan (1962), apresenta como proposta as Categorias Fundamentais - P (personalidade), M (matéria), E (energia), S (space - Local) e T (tempo); entendidas como:

[...] as mais genéricas possíveis de se manifestarem de diversas formas, capazes de hospedar todos os objetos da natureza até então conhecidos pelo Homem, e de classificá-los de acordo com sua natureza conceitual, cada um numa somente numa categoria.
(CAMPOS; GOMES, 2007, sem paginação)

O postulado das “categorias fundamentais PMEST” opera como princípio normativo e conceitual para orientar a classificação do universo do conhecimento a partir de conceitos elementares para a formação de assuntos compostos.

Campos (2001, p. 58) expõe que “[...] as Categorias Fundamentais funcionam como o primeiro corte classificatório estabelecido dentro de um Universo de Assuntos.” Complementa ao dizer que “são elas que fornecem a visão de conjunto

dos agrupamentos que ocorrem na estrutura, possibilitando assim o entendimento global da área”.

Langridge (1977) afirma que as categorias fundamentais operam como uma estrutura mais abrangente da classificação e as facetas como manifestações destas em diferentes classes.

inda, de acordo com Ranganathan (1967, p. 88), a expressão faceta é definida como “um termo genérico usado para denotar algum componente, pode ser um assunto básico ou isolado, de um assunto composto, tendo, ainda, a função de formar renques, cadeias, termos e números”. (1967, p. 88 apud LUCAS; CORRÊA; EGGERT-STEINDEL, 2016, p. 76)

Na operação da classificação facetada, destacam-se o princípio da análise de faceta - subdivisão e agrupamentos de assuntos e suas partes e os componentes formadores de assuntos compostos - e a síntese - recombinação destas partes, isto é, em cada subdivisão de classes, são agrupados conceitos que formam renques e cadeias para representar, no primeiro caso, as classes formadas a partir de uma única característica de divisão, que formam séries horizontais.

Campos (2001, p. 51) cita, por exemplo: cão de caça, cão de pastoreio, cão de companhia formam um renque pela característica de divisão – função do cão. Já na formação das cadeias, são “séries verticais de conceitos em que cada conceito tem uma característica a mais ou a menos, conforme a cadeia descendente ou ascendente”. Como exemplo, temos, em uma cadeia ascendente: cão de companhia é um tipo de cão, que, por sua vez, é um tipo de animal.

Para Campos (2001, p. 53), na Classificação Facetada

“[...] as unidades classificatórias são o assunto básico e a ideia isolada”. Assunto básico é definido como um “assunto sem nenhuma ideia isolada como componente” e ideia isolada como “alguma ideia ou complexo de ideias ajustadas para formar um componente de um assunto, mas, em si mesma, ela não é considerada um assunto” (RANGANATHAN, 1967 apud CAMPOS, 2001, p. 49).

Vickery (1980) complementa ao dizer que as facetas são de dois tipos: facetas básicas e facetas isoladas:

A faceta básica agrupa assuntos básicos (área do conhecimento) e a faceta isolada agrupa isolados (conceitos). A faceta básica é o primeiro elemento do contexto especificado. Um assunto simples tem somente uma faceta básica, e um assunto composto tem uma faceta básica e uma faceta isolada, por exemplo, Agricultura do Milho. O papel da faceta básica é dirigir o classificador para a área do conhecimento (Matemática, Literatura, História). Para classificar o documento, ele precisa das facetas isoladas que se encontram no interior da faceta básica. (VICKERY, 1980, p. 212)

Assim, a partir da definição das categorias fundamentais - que são as classes mais gerais, utilizadas para reunir outros conceitos (assuntos básicos e assuntos isolados) com a finalidade de reunir facetas para representar e refletir características dos objetos e fenômenos de uma determinada área do conhecimento, assim sendo, tais, manifestações possibilitam categorizar os assuntos específicos com a classe principal, formando uma rede de inter-relacionamentos de acordo com as semelhanças e diferenças manifestadas nos objetos e fenômenos.

Na operação da classificação facetada, destaca-se o conceito de categorização, compreendido como:

um processo que requer pensar um domínio de forma dedutiva, ou seja, determinar as classes de maior abrangência dentro da temática escolhida. Na verdade, aplicar a categorização é analisar o domínio a partir de recortes conceituais que permitem determinar a identidade dos conceitos (categorias) que fazem parte desse domínio. (CAMPOS; GOMES, 2008, sem paginação)

De forma ampla, as categorias fundamentais são determinadas a partir de um processo de generalização de conceitos, já as facetas constituem-se de um conjunto de elementos que representam e manifestam determinadas especificidades e características dos fenômenos e objetos de um domínio do conhecimento, categorizadas por um mesmo princípio de divisão, compreendido como:

coleção de termos que apresentam um relacionamento hierarquicamente igual com o assunto global, refletindo a aplicação de um princípio básico de divisão (...) são inerentes ao assunto, e dentro de cada faceta os termos que as constituem são suscetíveis a novos

agrupamentos, pela aplicação de outras características divisionais, dando origem a subfacetas. (LIMA, 2002, p. 190)

A primeira categoria fundamental, '**Personalidade**' [P], segundo Ranganathan (1967), é considerada indefinível e de difícil identificação, mas é de fundamental importância para o processo de categorização.

Assim, para facilitar sua operacionalização, propõe-se o Método de Resíduo: se não é Tempo, não é Espaço, não é Energia, ou Matéria, é então considerada uma manifestação da categoria fundamental 'Personalidade' quando não se adequa a nenhuma outra categoria.

Vickery (1980, p. 212) enumera alguns exemplos desta categoria “bibliotecas, números, equações, cumprimentos de ondas de irradiação, obras de engenharia, substâncias químicas, organismos e órgãos, adubos, religiões, estilos de arte, línguas, grupos sociais, comunidades. ”

A segunda categoria fundamental, '**Matéria**' [M], constitui-se das manifestações inerentes aos materiais e propriedades. Silva (2011. p. 60) exemplifica ao dizer que na Biblioteconomia têm-se livros (matéria) raros (propriedade).

A terceira categoria fundamental, '**Energia**' [E], constitui-se da manifestação da ação presente nas entidades e espécies animadas e inanimadas, fenômenos, conceitos, objetos, atividades, funções, processos, operações, técnicas, métodos e atividades, etc. Piedade (1983, p. 197) exemplifica que acontece na Biblioteconomia, em serviços como catalogação, indexação e classificação.

A quarta categoria fundamental, '**Espaço**' [S], constitui-se da noção para definir um local, divisão geográfica ou área física de um respectivo objeto, fenômeno, indivíduo, ideia, objetos, entidades, etc. Relaciona-se com os espaços interiores e exteriores da superfície terra: sistemas e subsistemas terrestres e siderais - continentes, países, estados, cidades, vilas, centros urbanos e rurais, lagos, oceanos, rios, desertos, marte, vênus, etc.

Por fim, a quinta e última categoria fundamental, '**Tempo**' [T], é uma manifestação de divisão cronológica. Relaciona-se com as noções de milênio, século, década, ano, meses, dias, horas, minutos e segundos. Também estão inclusos, nessa

categoria, os fenômenos de divisão do tempo como: dia, noite, tarde, estações do ano (verão, outono, inverno, primavera), condições meteorológicas (úmido, seco, chuvoso), etc.

Para orientar a formação, posicionamento, extensão, intensão, combinação e superposição das facetas e conceitos na formalização da classificação facetada, Ranganathan (1967, p. 351 apud LUCAS; CORRÊA; EGGERT-STEINDEL, 2016, p.74), apresenta cinco aportes metodológicos que são, respectivamente:

1. Dissecação;
2. Laminação;
3. Desnudação;
4. Reunião e agregação;
5. Superposição.

A *dissecação* tem a finalidade de dividir o domínio em classes menores que possuam o mesmo nível, formando classes coordenadas a partir de uma única característica de divisão, denominado de renques e cadeias – séries horizontais e verticais de conceitos. As partes menores são denominadas de 'lâminas'. Assim, cada assunto básico ou ideia isolada pode ser dissecada quantas vezes for necessário.

A *laminação* permite a superposição de uma faceta com outra, formando camadas de assuntos básicos e ideias isoladas que, por fim, formam assuntos compostos.

A *desnudação*, também denominada de desfolhamento, objetiva formar cadeias de conceitos de uma faceta a partir da diminuição da extensão e o aumento da intenção, ou seja, um aumento da profundidade de um assunto básico ou ideia isolada, possibilitando a formação de cadeias.

A *reunião/agregação* objetiva combinar assuntos básicos, compostos com ideias isoladas para formação de assuntos complexos.

Por fim, a *superposição*, conhecida também como sobreposição, propõe a interligação de duas ou mais ideias isoladas, pertencentes ao mesmo universo de ideias isoladas, permitindo a relação entre isolados de diferentes domínios, chamada de ideia isolada superposta ou ideia isolada composta.

2. Concretude

Este princípio propõe a ordenação dos assuntos - do mais ao menos concreto, de acordo com a sequência das cinco categorias (PMEST), isto é, recomenda-se que a faceta básica deve estar em primeiro lugar.

Segundo Silva (2010 p. 141), “a concretude, sob este enfoque, deve ser visualizada como um conjunto de elementos que corporificam a manifestação de um objeto no mundo, de maneira que, quanto mais concreto um objeto, mais complexo tende a ser (isto é, mais elementos indicam sua existência no mundo)”.

A autora complementa ao inferir que as categorias mais concretas

tendem a ser mais complexas e, conseqüentemente, a apresentar limites mais confusos se comparadas a outras menos concretas – relação esta perceptível, por exemplo, nas falas relacionadas à categoria matéria, à categoria tempo e, sobretudo, à categoria personalidade vista por Ranganathan como a mais concreta e ao mesmo tempo inefável. A concretude, sob este enfoque, deve ser visualizada como um conjunto de elementos que corporificam a manifestação de um objeto no mundo, de maneira que, quanto mais concreto um objeto, mais complexo tende a ser (isto é, mais elementos indicam sua existência no mundo).

Sendo assim, pode-se dizer que, de acordo com a ordem de concretividade das cinco categorias fundamentais disposta na sequência PMEST, a categoria Personalidade é a mais concreta, isto é, o princípio da concretude evoca uma sequência em que a faceta básica do assunto deve ser a primeira a ser arranjada para que as demais facetas apareçam em ordem decrescente de concretude das categorias fundamentais.

3. Transformação

Aborda o tratamento da estrutura sintática dos termos por meio da omissão de artigos, conjunções e preposições de pouco valor semântico com a finalidade de formar e apresentar os assuntos mais consistentes e objetivos dentro das categorias fundamentais.

4. Tradução em números

Após a definição e consistência da estrutura sintática dos termos, eles poderão ser traduzidos para uma representação numérica de acordo com a Classificação de Dois Pontos.

5. Símbolos de conexão

Os símbolos de pontuação são utilizados para efetivar a conexão entre facetas:

P	,
M	;
E	:
S	.
T	'

6. Síntese dos números

Pressupõe a definição da notação codificada em números que são conectados pelos símbolos apresentados acima.

7. Ideia isolada

É a combinação de um assunto isolado com uma faceta básica, isto é, a ideia isolada é um componente específico e funciona como uma unidade de classificação combinatória com facetas mais abrangentes. Para (RANGANATHAN, 1967, p. 49 apud CAMPOS, 2001, p. 53), na Classificação Facetada,

[...] as unidades classificatórias são o assunto básico e a ideia isolada". Assunto básico é definido como um "assunto sem nenhuma ideia isolada como componente" e ideia isolada como "alguma ideia ou complexo de ideias ajustadas para formar um componente de um assunto, mas, em si mesma, ela não é considerada um assunto"

8. Três planos de trabalho

Para sustentar a fundamentação teórica da classificação facetada, Ranganathan propõe o princípio dos três planos de trabalho: o plano da ideia, o verbal e o notacional, ou seja, a análise facetada inicia-se no plano das ideias, a partir da análise das ideias e conceitos; já o plano verbal diz respeito à expressão e à objetivação dos conceitos; por fim, o plano notacional discorre sobre a síntese, fixação e representação dos conceitos.

Para Naves (2006, p. 42),

o plano das ideias – a mente é o local de origem das ideias; o plano verbal – após a formulação das ideias, vem a capacidade de desenvolver uma linguagem articulada; o plano notacional – as palavras são traduzidas para símbolos (letras e números) que formam a notação”.

De acordo com Campos (2001, p.53), na Classificação Facetada, “[...] as unidades classificatórias são o assunto básico e a ideia isolada”. Assunto básico é definido como um “assunto sem nenhuma ideia isolada como componente” e ideia isolada como “alguma ideia ou complexo de ideias ajustadas para formar um componente de um assunto, mas, em si mesma, ela não é considerada um assunto” (RANGANATHAN, 1967 apud CAMPOS, 2001, p. 49).

Aranalde (2009, p. 99) complementa ao afirmar que é no plano das ideias que “se encontra a estratégia de classificação cristalizada na elaboração das categorias fundamentais”, isto é, o plano das ideias é um plano a priori, pois evoca a percepção de ideias e conceitos antes mesmo de quaisquer contatos com o plano verbal e notacional.

Para finalizar, pode afirmar que além da contribuição teórica, a classificação facetada subsidia pragmaticamente o desenvolvimento de Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), como cabeçalhos de assuntos, tesauros, taxonomias, etc.

Nesse sentido, Barbosa (1972, p. 76-81) enumera oito etapas para o desenvolvimento de sistemas facetados:

1ª etapa: Definição do assunto e levantamento da terminologia;

Será preciso que se definam bem as fronteiras do assunto a classificar. Geralmente, o assunto tem sempre um relacionamento com outros assuntos de outras áreas do conhecimento. 1ª: Definição do assunto e levantamento da terminologia.

2ª etapa: Levantamento das facetas;

De posse da terminologia referente ao assunto, deverão ser determinados os princípios de divisão para a listagem das facetas.

3ª etapa: Levantamento das subfacetas;

Tendo sido determinadas as facetas necessárias para cobrir o assunto a classificar, isto é, o Universo do conhecimento, será preciso levantar as subfacetas e agrupar os termos dentro de cada uma, ou seja, reagrupar as subclasses de cada faceta.

4ª etapa: Decisão da ordem de citação das facetas e subfacetas (citation order);

Ordem de citação é a ordem de aplicação dos princípios de divisão. Ela reflete a ordem em que os elementos de um assunto complexo são citados. É muito importante que seja determinada, pois a consistência do sistema depende dela.

Observando-a, qualquer pessoa classifica um assunto, chegando às mesmas notações, pois a ordem de ligação das facetas já foi preestabelecida. Ranganathan foi o primeiro a estudar esse problema. Por isso, fixou como ordem do seu sistema a fórmula PMEST.

5ª etapa: Agrupamento das subfacetas ou ordem dos arrays;

Tendo sido levantadas as subfacetas de cada faceta, qual deverá ser a ordem dos termos dentro de cada uma? Arbitrária? Para arrumar os termos em cada subfaceta, ou seja, para ordenar os arrays, não existe uma ordem padrão.

6ª etapa: Ordem de arquivamento (filing order);

Chama-se ordem de arquivamento a ordenação de todos os elementos, isto é, de todas as notações numa seqüência vertical. É, geralmente, o inverso da ordem de citação, e reflete a ordem de arquivamento das fichas no fichário sistemático, e dos documentos na coleção.

7ª etapa: Notação;

Estabelecidas as ordens de citação das facetas e subfacetas e a ordem de arquivamento, o esquema estará pronto para receber a notação. Como a função da notação é mecanizar a ordem das classes e mostrar a posição relativa de cada uma, ela deve ser elaborada de maneira bem flexível, isto é, permitir a inclusão de novas classes de assuntos (Ranganathan chama essa qualidade de hospitalidade).

Elas devem ser: a) estruturalmente expansivas, mostrando onde se relacionam as diferentes facetas; b) simples; c) breves, razão pela qual o estudo de sua base deve ser cuidadoso, pois, como se sabe, quanto maior a base menor a notação.

8ª etapa: Índice com suas respectivas notações;

Deve haver uma constante preocupação para que todos os termos figurem no índice com suas respectivas notações. Esta é a razão pela qual os que elaboram tais sistemas testam a sua eficiência através da prática de uso do sistema.

A escolha do tipo a ser usado fica a critério de quem elabora o sistema. Entre os existentes: alfabético (A/Z index); em cadeia (chain index) e

rotativo (rotated index), o mais usado nos sistemas facetados tem sido o em cadeia.

Piedade (1977, p. 78) aponta dozes passos para elaboração de sistemas de classificação facetada:

1. Definição e delimitação do assunto a classificar;
2. Exame da literatura do assunto e seleção da terminologia encontrada;
3. Exame e seleção da terminologia do assunto apresentado em outras fontes, tais como thesaurus, sistemas de classificação, tratado do assunto;
4. Definição dos termos selecionados;
5. Análise dos termos e distribuição pelas categorias;
6. Análise dos termos incluídos em cada categoria para reconhecimento das facetas e agrupamento dos conceitos relacionados;
7. Ordenação das facetas;
8. Ordenação dos focos;
9. Inversão das facetas para obtenção da sequência definitiva das tabelas de classificação;
10. Atribuição de notação;
11. Determinação da ordem de citação e ordem de intercalação;
12. Compilação do índice.

Para Straioto e Guimarães (2004, p. 117 Apud LUCAS; CORRÊA; EGGERT-STEINDEL, 2016, p. 76), “esse sistema significou expressivo avanço na área, pela possibilidade de inter-relação de conceitos, as contribuições de Ranganathan para a Biblioteconomia rompeu com a tradição demasiadamente hierárquica”.

Nesse sentido, é imperativo destacar que, na TCF, tem-se o ‘conceito’ como objeto central de sua análise ao propor um sistema de conceitos inter-relacionados para a elaboração de categorização de classes de assuntos.

Assim, Ranganathan, destaca, na TCF, o conceito como “[...] um corpo de ideias organizado ou sistematizado, cujas extensão e intensão devem ser coerentes com o domínio de interesse e ajustadas à competência intelectual e ao campo especializado de qualquer indivíduo (1967, p. 82).

Verifica-se que a TCF, somados aos estudos advindos da Teoria do Conceito e da Terminologia, constitui-se uma base teórico-metodológica para subsidiar a estruturação de sistemas complexos de organização e representação do

conhecimento ao considerar a policotomia ilimitada e a multidimensionalidade do universo do conhecimento por meio do inter-relacionamento mútuo entre os conceitos.

Dessa forma, destacam-se as contribuições de Ingetraut Dalberg (1978) para a compreensão da noção de conceito e suas relações como mecanismos indissociáveis e indispensáveis para as atividades de modelização, organização e representação do conhecimento ao fornecer as “bases seguras tanto para o estabelecimento de relações, como para a sua realização no plano verbal, ou seja, a determinação do que se denomina termo” (CAMPOS, 2001, p. 87).

Sendo assim, faz-se necessário apresentar a natureza e os elementos constitutivos que compõem a Teoria do Conceito e a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT) aplicadas na organização e representação do conhecimento.

Segundo Dahlberg (2006), o conceito é a base da representação do conhecimento, compreendido enquanto estrutura lógica de unidades de conhecimento, formado por relações semânticas e terminológicas de um domínio a que se refere, isto é, a Teoria do Conceito é indissociável das teorias da organização e representação do conhecimento, sempre que estabelece princípios teóricos para subsidiar a consistência lógica e formal das terminologias dos domínios de conhecimento.

É consensual afirmar que a noção de conceito possui uma relação intrínseca com os processos subjetivos, isto é, com o plano das ideias por meio de uma representação mental de um indivíduo cognoscente, e materializa-se nos processos de objetivação do conhecimento através do plano verbal, expresso por termos para designar conceitos.

Francelin (2011, p. 15) menciona que “se as representações são feitas por meio de conceitos que são, por sua vez, espécie de “elos” com a realidade externa, é necessário categorizá-los e organizá-los para, dessa forma, também organizar a realidade”.

Nessa perspectiva, destaca-se, no plano das ideias, a noção de categorização como mecanismo cognitivo para nortear a apreensão, formação, organização e a manipulação de conceitos na consciência humana. Nesse sentido, complementa Moreira (1993, p. 33 apud LIMA, 2010, p. 110-111) que a:

a estruturação do conhecimento na mente humana tende a seguir uma estrutura hierárquica, a partir das ideias mais abrangentes. A categorização como processo cognitivo é uma alternativa de estruturar a informação, pois ela procura refletir a organização da estrutura informacional de uma pessoa sobre determinado assunto. Essas estruturas do conhecimento são representações da organização das ideias na nossa memória semântica. Cada estrutura de conhecimento existe como objeto, ideia ou evento e, também, como um grupo de atributos, o qual é ligado à outra estrutura do conhecimento. À medida que aprendemos, apreendemos novas estruturas e ligações, adicionando informações às estruturas existentes, ou alterando essas estruturas através do processo de reestruturação.

Evidencia-se que a partir da observação, interação e apropriação da realidade, os processos cognitivos humanos formalizam estruturas categoriais para representar objetos e fenômenos da realidade apreendidos na correlação das interações objetivas e subjetivas de cada indivíduo e contextos onde se inserem.

Assim, destacam-se como insumos do processo de categorização, os conceitos compreendidos enquanto elemento indissociável na formação de repertórios conceituais.

O ato de categorizar é inerente ao processo do pensar e do agir dos seres humanos - funciona como um mecanismo para orientar uma melhor organização do mundo real a partir da compreensão das características e atributos de semelhanças e diferenças acerca dos objetos e fenômenos que o cercam. Dessa maneira,

[A categorização]. De um lado, um princípio fundamental da redução de complexidade, segundo o qual os indivíduos (ou as comunidades socioculturais) estruturam em categorias a profusão prevalente das coisas singulares presentes no mundo (...). Por outro lado, o processo em que se subsume um elemento concreto qualquer (p. ex., um objeto percebido), através de sua estrutura característica, numa determinada categoria (Dicionário Dorsch 2004, p. 136 apud Silva 2011, p. 306).

Antes de retomar a noção de conceito, destaca-se a definição de categoria compreendido como:

[...] conceitos elementares, isto é, como princípios que permitem identificar as notas essenciais que caracterizam um objeto de conhecimento. A partir desta operação mental de identificação, é possível formular conceitos empíricos, ou seja, buscar uma equivalência entre como o objeto se apresenta e a representação

mental que se faz dele e de suas relações com outros objetos. As categorias são concebidas como metaconceitos que permitem a efetiva conceitualização de objetos passíveis de serem conhecidos, organizados e classificados. Portanto, elas são elementos intermediários entre os conceitos e a realidade cognoscível. (ARANALDE, 2009, p. 87)

Nesse ponto, é importante retomar a noção de conceito e sua importância nas atividades de organização, categorização e representação do conhecimento. De acordo com a norma ANSI/NISO, conceito é definido como:

Uma unidade de pensamento, formada pela combinação mental de algumas ou todas as características de um objeto concreto ou abstrato, real ou imaginário. Conceitos existem na mente como entidades abstratas independentes dos termos usados para expressá-los (ANSI/NISO Z39.19-2005, p. 4).

Já a aceção de conceito definida por Dahlberg (1978, p.12) é “a unidade do conhecimento que surge pela síntese dos predicados necessários relacionados com determinado objeto e que, por meio de sinais lingüísticos, pode ser comunicado” (1978, p. 12). A autora ainda complementa ao dizer que:

Se o conhecimento pode ser visto como a totalidade de proposições verificáveis sobre o mundo, existindo, em geral, em documento ou na cabeça das pessoas, então o conhecimento pode ser visto como existindo, também, em toda afirmação verdadeira (em qualquer julgamento) e em todas as proposições científicas que obedecem a um postulado verdadeiro. [...]. Se nossa ciência é construída sobre proposições e estas por sua vez em componentes que Podem ser considerados unidades de conhecimento, então essas unidades podem ser passíveis de verificação científica (DAHLBERG, 1978, p. 143).

Dahlberg (1978, p. 5), ao adotar o conceito como uma ‘unidade do conhecimento, propõe uma alteração da proposta de conceito defendida pela Teoria Geral da Terminologia (TGT) ‘ unidade de pensamento’ expressada pela ANSI/NISO Z39.19-2005 ao romper com a noção cognitivista, atribuindo um grau maior de objetividade e realidade acerca da noção de conceito ao propor uma mudança de: ‘unidades de pensamento’ para ‘unidades de conhecimento’, com o objetivo de conferir ao conceito uma compreensão mais pragmática e objetivada.

A autora entende que ‘unidade de pensamento’ pode ser subjetivo e impreciso, sendo mais adequado caracterizar o conceito como ‘unidade do conhecimento’, pois, ‘unidade de pensamento’ remete a uma ideia individual e não algo consensualmente, já que a formação de conceitos é um processo inerentemente cognitivo e depende da cognição de cada um. (Ibidem)

Para Francelin e Kobashi (2011, p. 209)

A questão é discutível, porém, subjetivo ou não, o conceito definido como unidade de conhecimento caminha para algo já externalizado, não restrito à mente daquele que pensa, pois, para se ter uma “totalidade de proposições verdadeiras sobre o mundo”, como ocorre na ciência (DAHLBERG, 1978, p.6), é necessário que tais proposições sejam expressas e comunicadas pela linguagem.

Isto é, para que os conceitos possam ser expressos, transmitidos e compartilhados entre os indivíduos, é necessário valer-se da linguagem como mecanismo de conexão entre o universo das ideias e das percepções com o mundo externo.

De modo geral, pode-se dizer que os conceitos se relacionam com as características atribuídas aos objetos reais, abstratos e/ou imaginários, desde que apreendidos e reconhecidos pela consciência humana. Abaixo, segue figura para ilustrar a síntese do modelo conceitual desenvolvido por Dahlberg (1978).

Figura 44 – Triângulo conceitual

Fonte: Dahlberg (1992, p. 66).

Segundo Dahlberg (1978), o conceito é compreendido como uma ‘unidade de conhecimento’ formado por três elementos, determinantes na formação e definição

dos conceitos: (A) Referente - item de referência, ente, coisa do real ou abstrato que se conceitua; (B) Características - predicados, declarações verdadeiras e essenciais sobre o referente que determinam os traços e características presentes no item referencial, indicando semelhanças, aproximações e diferenças; (C) Forma verbal - representação e sintetização dos predicados no plano verbal, fixado por um termo que é a forma verbal e comunicável do referente e de suas características, conforme ilustrado na figura (1) acima.

O referente diz respeito a um item de referência - podendo ser uma entidade, objeto, fenômeno, tópico, atividade, etc à qual se atribuem determinadas características passíveis de verificação a partir de predicacões verdadeiras sobre o item de referência para se chegar a uma forma verbal sintetizada, objetivada por meio de termos, representando, por conseguinte, um conceito para cumprir uma função comunicativa em contextos diversos.

Nessa perspectiva, Dahlberg (1992) reitera que a totalidade das predicacões possíveis declaradas e atribuídas a um item de referência irá compor a somatória das características dos conceitos e determinar a ideia-conceito do referente.

O processo de definição e formação de um conceito implica a correlação dos três elementos: o referente, os predicados (declarações verdadeiras) e a sua representação no plano verbal.

Para determinar um conceito, é necessário selecionar um item de referência (referente) e, em seguida, atribuir predicacões com base nas características relevantes que possui.

Dahlberg continua com a ideia de que (1978), predicado diz respeito ao ato de atribuir declarações e características verdadeiras condizentes ao objeto (referente) em questão, que será representado na forma verbal por signos e símbolos linguísticos, expresso pelos termos.

Campos (2001, p. 39) ressalta que:

[...] é a partir da formação dos conceitos que se vai produzir na mente do ser humano um quadro de identidade com o mundo que o cerca. Em um momento posterior à formação dos conceitos, isto é, a partir da existência de um padrão conceitual já estabelecido, pode ocorrer a assimilação de novas experiências o que leva ao que Ranganathan denomina de apercepção. O conjunto destas apercepções depositadas na memória se dá, então a partir dos conceitos já presentes na memória, com o acréscimo da assimilação de perceptos recentemente recebidos e conceitos recentemente formados.

Por fim, para complementar o entendimento do conceito na perspectiva de Dahlberg, o conceito é definido como “sínteses rotuladas de afirmações verdadeiras a respeito de objetos do pensamento, com as afirmações-predicações conduzindo à identificação ou à separação de características dos conceitos que também podem ser vistas como elementos dos conceitos” (1976, p. 78)

Segundo Maculan, Lima, Pierozzi Jr e Oliveira (2015), Dahlberg:

desenvolveu a Teoria do Conceito tendo por base os estudos analíticos de Aristóteles e os princípios analítico-sintéticos da teoria de Ranganathan. A fase analítica consiste em fatorar o objeto em suas partes, identificando seus elementos individuais (hierarquia das proposições verdadeiras sobre o conceito), que culminam em uma categoria genérica. Já a fase sintética consiste na integração dos elementos sistêmicos, dando origem ao termo que representa o conceito.

Nessa perspectiva, destaca-se a Terminologia - TGT, campo inter e transdisciplinar, que se ocupa do termo enquanto objeto de estudo com o propósito de manifestar o uso inequívoco e sem ambiguidade da linguagem especializada, fornecendo referenciais para a efetivação de processos de representação, comunicação e transferência da informação e do conhecimento especializado a partir das abordagens da Teoria Geral da Terminologia, Teoria Comunicativa da Terminologia e a Socioterminologia. Segundo Krieger (2005, p. 1) a Terminologia é

[...] uma área de conhecimentos e de práticas, cujo principal objeto de estudos teóricos e aplicados são os termos técnico-científicos. Em sua face teórica, a Terminologia ocupa-se da descrição da gênese e dos modos de constituição e funcionamento das unidades lexicais especializadas. Estas são assim denominadas porque se constituem e são utilizadas no âmbito de atividades profissionais especializadas, cumprindo a missão de veicularem conceitos próprios de cada área do conhecimento.

A Terminologia fornece aportes para compreensão dos termos, enquanto unidades linguísticas de domínios de especialidades, fornecendo aportes para a concretizar o seu significado e significação a partir de suas relações entre os conceitos, apoiada nas teorias do conhecimento e da linguagem.

Smit, Tálamo e Kobashi (2001, p. 5) acrescentam que “a terminologia surge da necessidade de denominar os sistemas de conceitos das diferentes disciplinas, com o objetivo de permitir uma comunicação eficiente entre especialistas”. Segundo Cintra (et al, 2001, p. 21):

A Terminologia tem como objetivo organizar e harmonizar as noções ou conjunto de noções dos domínios específicos do conhecimento. Através de procedimentos sistemáticos seleciona e/ou cria termos para as noções, relacionando-os através de definições. Obtém-se, desse modo, repertórios ou listas de termos especializados de um domínio particular, acompanhados de definições que remetem o termo ao seu referente. Tais listas apresentam-se como classificações científicas conceituais, podendo ser reagrupadas segundo uma classificação alfabética ou temática. Desse modo, as terminologias exercem a função comunicativa. (CINTRA et al, 2001, p. 21)

Sendo assim, as bases da Terminologia podem subsidiar a construção de vocabulários controlados ao estabelecer diretrizes para a descrição, formação e estruturação de campos conceituais para fins de significação nos sistemas de recuperação da informação. Lara e Tálamo (2006, p. 4) complementa ao afirmarem que

Um dos principais benefícios do uso das terminologias na elaboração das linguagens documentárias é que elas resolvem, ao menos em parte, o problema ocasionado pelo isolamento dos termos de seus contextos de uso, situação comumente experimentada no processo de construção das Lds. Ao ter como fonte os discursos de especialidade, as terminologias permitem não só restituir as referências contextuais dos discursos de origem, como também atualizar conceitos relativos a estados de socialização do conhecimento.

Currás (1995, p. 21) salienta que:

A importância da terminologia manifesta-se no uso correto dos vocábulos, em sua formação apropriada e em sua conservação, protegendo-os da obsolescência. Manifesta-se ainda, na uniformidade da linguagem, na normalização dos vocabulários especializados, na busca de equivalências apropriadas a serem empregadas nas traduções. Com efeito, sem uma terminologia consciente e apropriada talvez não possamos acompanhar o carro do progresso [...].

No contexto dos sistemas de recuperação da informação, a terminologia contribui para a redução das

a) polissemia, que ocorre quando um termo é utilizado para designar dois ou mais conceitos, não necessariamente pertencendo ao mesmo sistema de conceitos e conservando um traço semântico em comum. Isso pode gerar ambiguidades, que nos tesouros são eliminadas pelo uso de qualificadores, utilizados entre parênteses. Ex.: ponte (engenharia); ponte (odontologia). Traço semântico em comum: ambos os termos remetem à ideia de ligação entre dois pontos afastados.

b) homonímia: quando um mesmo termo designa conceitos diferentes em domínios distintos do conhecimento e sem haver nenhuma relação semântica. O uso de qualificadores também resolve esse tipo de problema em um tesouro. Ex.: planta (biologia); planta (arquitetura).

c) sinonímia: ocorre quando dois ou mais termos do mesmo idioma representam o mesmo conceito. Nos tesouros, a solução desse problema se dá através de um controle terminológico expresso pelas relações de equivalência, em que se elege um termo como autorizado (descriptor) e os demais termos (os não autorizados) remetem ao termo principal, formando uma rede de remissivas. Exemplo: cão – ver cachorro (VARGAS; LAAN, 2011, p.31-32)

Para concluir corroboramos com a afirmação de Lima (2006 et al apud BISCALCHIN, 2013, p. 71-72), haja visto que nessa pesquisa reutilizaremos o Vocabulário controlado da USP para organizar, representar e recuperar o conteúdo temático do repositório.

Dessa maneira, entendemos que a TGT, também conhecida como a Teoria Clássica da Terminologia, subsidia a organização de termos técnicos - científicos, buscando eliminar a imprecisão, a polissemia e a diversificação semântica presente neles. Seu uso é identificado nas áreas científicas especializadas, sendo o Vocabulário Controlado do SIBi-USP um exemplo do emprego dessa vertente teórica.

Além das perspectivas teóricas anteriormente mencionadas para fundamentar os processos de modelagem de Sistemas de Organização do Conhecimento - SOC, apresenta-se a seguir uma breve síntese acerca das funções e dos propósitos das linguagens documentarias com destaque para o vocabulário controlado.

2.4.9 Vocabulário controlado para organização, representação e recuperação da informação temática

A explosão bibliográfica em certa medida é um fenômeno decorrente da alta capacidade produtiva dos processos que integram a comunicação científica na atualidade, ou seja, a o aumento exponencial de documentos científicos produzidos, potencializado pelo uso massivo das TICs no apoio aos processos de produção, editoração e divulgação, com diminuição substancial do tempo empreendido entre a redação científica e sua posterior publicação.

Dentro desse contexto, pode-se dizer que a explosão bibliográfica tem impactado a performance dos Sistemas de Recuperação da Informação – SRI. Isso se deve em muitos casos à ausência de mecanismos normativos para orientar a consistência da indexação dos conteúdos coletados pelos (SRI) e seu posterior acesso, recuperação e uso

Segundo Souza (2006, p. 2), um SRI tem as seguintes funções:

- ✓ Representação das informações contidas nos documentos, usualmente através dos processos de indexação e descrição dos documentos;
- ✓ Armazenamento e gestão física e/ou lógica desses documentos e de suas representações;
- ✓ Recuperação das informações representadas e dos próprios documentos armazenados, de forma a satisfazer as necessidades de informação dos usuários. Para isso é necessário que haja uma interface na qual os usuários possam descrever suas necessidades e questões, e através da qual possam também examinar os documentos atinentes recuperados e/ou suas representações.

Nessa perspectiva é necessário adotar novas estratégias para organizar e representar a informação nos SRI para atender as demandas dos usuários.

As linguagens documentárias surgem para apoiar os processos de organização, representação e recuperação do conhecimento, compreendidos como “instrumentos que visam auxiliar nos processos de “indexação”, armazenamento e recuperação da informação e correspondem a sistemas de símbolos destinados a 'traduzir' os conteúdos dos documentos” Cintra et al (2002, p. 33).

Tristão, Fachin e Alarcon (2004, p. 162) salientam que Linguagem Documentária - LD é a denominação genérica atribuída aos sistemas artificiais, formados por signos normalizados que permitem a representação de forma mais efetiva do conteúdo de um documento. Para Dodebei (2002, p.39) a literatura tem demonstrado que as LDs foram nomeadas de diversas maneiras, conforme identificado na literatura nacional e internacional:

[...] linguagens de indexação (Melton, J.); linguagens descritoras (Vickery, B.); codificações documentárias (Grolier, E.); linguagens de informação (Soergel); vocabulários controlados (Lancaster, F. W.); lista de assuntos autorizados (Montgomery, C.); e ainda, linguagens de recuperação da informação, linguagens de descrição da informação.

A função social da linguagem documentária é:

[...] tratar o conhecimento dispondo-o como informação. Em outras palavras, compete às LDs transformar estoques de conhecimento em informações adequadas aos diferentes segmentos sociais. É esse compartilhamento que está na base do caráter público da informação e que não pode ser obtido na ausência de uma LD. De fato, durante muito tempo, acreditou-se que a disponibilização dos estoques seria suficiente para a sua socialização. Mas, atualmente, o fundamental é a existência de uma forma de organização que garanta o compartilhamento. Essa organização é a LD. (CINTRA et al, 2002, p. 16-18)

Dessa maneira, as LDs assumem uma perspectiva social da informação ao contribuírem efetivamente para a ampliação do acesso, do compartilhamento e da transferência social da informação dos estoques de conhecimento registrado e custodiados nos SRI.

Para Kobashi (2007, não paginado)

em síntese, estamos convencidos de que a informação organizada em sistemas requer mecanismos de mediação. As Linguagens Documentárias são, nesses dispositivos, instrumentos privilegiados de mediação que apresentam dupla função: a) representar o conhecimento inscrito e b) promover interação entre usuário e dispositivo.

Um vocabulário pode ser entendido a partir de duas perspectivas: como processo (controle de vocabulário) e produto/instrumento resultante do processo (vocabulário controlado):

- ✓ **Controle de vocabulário** - processo, um objetivo que se deseja atingir. (SMIT, KOBASHI, 2008, p. 20, grifo nosso)
- ✓ **Vocabulário controlado** - O controle de vocabulário é um recurso para organizar e recuperar documentos - e informações - com consistência, gerando, conseqüentemente, confiança no sistema. (Ibidem, p. 14, grifo nosso)

A primeira perspectiva relaciona-se à principal função atribuída ao vocabulário controlado, que é a normalização por meio de mecanismos normativos para a gestão e o controle terminológico de área ou áreas de conhecimento.

A segunda, diz respeito ao resultado do processo de controle de vocabulário mediado pelos vocabulários controlados, enquanto sistemas simbólicos e artificiais para apoiar as estruturas e sistemas de organização, representação e recuperação da informação.

Para Sayão (1996, p. 315), as linguagens documentárias

são linguagens artificiais geralmente derivadas da linguagem natural. Essas linguagens são chamadas artificiais no sentido em que não resultam de processo evolutivo e necessitam de regras explícitas para seu uso. Normalmente as linguagens documentárias estabelecem uma relação unívoca entre o termo e o conceito, isto é, entre o significante e o significado. Cada termo corresponde a um conceito do sistema de conceitos da área específica com que se está trabalhando. A construção dessas linguagens é um processo complexo e longo.

O autor complementa ao tecer uma crítica acerca da função uniformizadora das LDs, afirmando que:

Qualquer linguagem, já se sabe, é uma forma de poder, de dominação. As nossas próprias contradições culturais são um exemplo disso. A linguagem documentária não é exceção. O poder avassalador no sentido da ordenação, da organização que ela exerce sobre a produção literária, especialmente a científica, é chamado pelo

semiólogo Umberto Eco de a "ditadura dos resumos". Esta característica é de dramática importância na construção da memória eletrônica da ciência, pois o grau de resolução e entendimento dos conhecimentos que ela apropria está limitado pela capacidade de representação do código.

Na prática dos SRI, os vocabulários controlados possibilitam:

- ✓ a existência de mecanismos interpretativos próprios, uma vez que não se pode utilizar o mecanismos interpretativo da linguagem natural para determinar significados das unidades destinadas à representação da informação;
- ✓ a possibilidade de produzir linguagens de natureza monossêmica que participam da elaboração de linguagens documentárias [...];
- ✓ a existência de um vocabulário próprio de uma linguagem documentária que comporta, preferencialmente, unidades de linguagens de especialidade [...]. (CINTRA et al 1994, p. 55)

Na perspectiva da '**organização da informação**', o vocabulário controlado se propõe apoiar e facilitar as operações de descrição temática dos conteúdos a partir de uma linguagem artificialmente construída num domínio de conhecimento específico por meio de uma estrutura lógico-semântica normalizada desenvolvida a partir das contribuições teóricas da classificação, terminologia, teoria do conceito, linguística e lógica.

Na perspectiva da '**representação da informação**', contribuem substancialmente para compatibilizar as diversas linguagens presentes nos processos de SRI. Atuam como linguagem de representação de domínios de conhecimentos específicos, utilizando-se de mecanismos próprios para comutar os diversos vocabulários e linguagens expressados nos fluxos de produção, organização e acesso ao conhecimento:

- ✓ Etapa da produção do conhecimento - linguagem do autor/produtor do documento;
- ✓ Etapa da organização do conhecimento - linguagem do profissional da informação;

- ✓ Etapa de acesso ao conhecimento - compatibilização da linguagem de representação adotada pelo SRI e a linguagem do usuário na busca.

Na prática o vocabulário controlado reduz a ambiguidade da linguagem ao estabelecer um descritor unívoco para representar diferentes termos que expressam o mesmo conceito ou ideia, proporcionando uma representação padronizada.

Nessa perspectiva, Novellino (1998, p. 138) corrobora o nosso entendimento ao dizer que a “ação de transferência da informação depende de linguagens formalizadas que facilitem a comunicação entre produtores, organizadores e usuários da informação, as linguagens formalizadas que vêm sendo construídas para esse fim são linguagens de representação”.

Sendo assim, sob a lógica da linguagem, o vocabulário controlado atua como mediação das significações envolvidas num SRI a partir da tradução e compatibilização das linguagens dos produtores, dos organizadores, do SRI e dos utilizadores da informação ao oferecer um sistemático repertório de relações lógico-semânticos do domínio de conhecimento representado por descritores para servir de pontos de acesso nos SRI. Para Cintra (2002, p. 24) “[...] as LDs são, pois, instrumentos intermediários, ou instrumentos de comutação, através dos quais se realiza a “tradução” da síntese dos textos e das perguntas dos usuários”.

Em suma, os vocabulários controlados visam representar o conhecimento através de técnicas de condensação e síntese, fornecendo uma representação reduzida dos conteúdos documentais científicos para promover e ampliar o acesso, a recuperação e o re(uso) do conteúdo demandado pelas necessidades do usuário.

No processo de modelagem de representação de um domínio de conhecimento específico é indispensável indicar as relações genéricas e/ou hierárquicas, partitivas, associativas e equivalência, indicando os termos (descritores) autorizados e não autorizados para uso no SRI. A ativação desses mecanismos possibilitará expandir a base de conhecimento representado no vocabulário controlado e consequentemente poderão contribuir para ampliar as possibilidades de acesso, busca e recuperação.

A linguagem controlada deriva da linguagem natural que por natureza é polissêmica por possuir características de uso livre de vocabulários sem controle

terminológico, mas quando aplicado nos SRI, acaba dificultando a performance dos sistemas de representação e recuperação da informação por não requerer nenhum tratamento e controle das palavras para diminuir as ambiguidades e as multiplicidades de significados da linguagem, decorrentes da polissemia, sinonímia e homonímia. Assim sendo, faz-se necessário que haja o controle de vocabulário nos SRI, opondo-se assim, à 'linguagem natural' (LN).

Sendo assim, partindo da LN, constrói-se uma linguagem artificial para fins específicos de representação e recuperação. Nesse sentido, Lancaster (1993, p. 200) explica melhor o significado da LN no âmbito dos SRI.

Considera-se a expressão *linguagem natural* como um sinônimo de 'discurso comum', isto é, a linguagem utilizada habitualmente na escrita e na fala, e que é o contrário de 'vocabulário controlado'. No contexto da recuperação da informação, a expressão normalmente se refere às palavras que ocorrem em textos impressos e, por isso, considera-se como sinônimo a expressão 'texto livre'.

Ainda sobre o ponto de vista das características da LN e linguagem controlada, Cintra (2002, p. 43), reitera que o vocabulário tem por atribuição:

reunir unidades depuradas de tudo aquilo que possa obscurecer o sentido: ambiguidade de vocábulo ou de construção, sinonímia, pobreza informativa, redundância, etc. Além disso, ele é fixado de tal forma que seu uso, bem como suas relações estruturais são codificadas e não podem mudar ao sabor dos usuários. Assim, chega-se a um estável.

A seguir apresenta-se um quadro síntese das comparações entre a LD e LN.

Quadro 21 – Comparação entre Linguagem Natural e Linguagem Documentária

Linguagem Natural	Linguagem Documentária
São gerais	São especializadas
São estabelecidas e adaptadas através de longos períodos de tempo e por milhares de pessoas	São estabelecidas em poucos anos por um número reduzido de pessoas
São naturalmente aceitas e adquiridas pelos usuários	Devem ser aceitas pelos usuários
São naturais	São artificiais
Têm sua própria estrutura	Sua estrutura baseia-se na estrutura da linguagem natural sobre a qual elas são formadas

São menos eficientes que as Linguagens Documentárias nas operações de recuperação de informação	São mais eficientes que a linguagem natural nas operações de recuperação de informação
São sensíveis a mudanças culturais	São sensíveis a mudanças culturais
Caracterizam-se pela dupla articulação	Não abrangem o conceito de dupla articulação
Têm sua própria teoria	Baseiam-se na teoria das ciências, da ciência da informação e da lingüística
Compreendem a noção de morfema e lexema	Compreendem a noção de informema
Não têm funções específicas [podem ter várias]	Têm um propósito específico e um nível de funções
Necessitam respeitar uma hierarquia de traços para evitar malformações gramaticais ou atenuá-las	Necessitam de hierarquias semânticas e sintáticas para evitar malformações
As funções conativa, emotiva, fática e poética (entre outras já mencionadas) são próprias da linguagem natural	Não são dotadas das funções conativa (imperativa), emotiva (interjeição), fática (mensagem que serve para estabelecer, prolongar ou interromper a comunicação) e poética
Os monemas autônomos e funcionais assim como as modalidades, são elementos da linguagem natural	Não comportam pronomes nem modalidades como o artigo, o número, o tempo e pessoa nem categorias como o advérbio e adjetivos

Fonte: (NAVARRO, 1998, p.54-55 apud VOGEL, 2007, p. 66).

Na perspectiva da **‘recuperação da informação’**, o vocabulário controlado serve de interface de acesso por meio de índices, além de possibilitar buscas lógico-semântica para o usuário do SRI, quando estes estiverem integrados com sistemas de busca automatizada, contribuindo na melhoria da eficácia da relevância, pertinência, especificidade e exaustividade da representação nos processos de acesso, busca e recuperação da informação. Nessa lógica, Lancaster (1993, p. 207), afirma que “o vocabulário controlado reduz a diversidade da terminologia. Além disso, ao ligar semanticamente termos que tenham relação entre si, ajuda o usuário a identificar todos os termos que seriam necessários para realizar uma busca completa”.

Segundo Kobashi (2008, p. 2) para ser útil efetivamente, o vocabulário controlado

[...] deve refletir, de um lado, os objetivos do sistema de informação para o qual foi elaborado e, de outro, a linguagem dos usuários. Por essa razão, sua construção é coletiva, requer trabalho integrado, colaborativo, envolvendo tanto os gerenciadores do sistema de informação quanto os usuários da informação. Além disso, é uma

linguagem dinâmica que se desenvolve em consonância com a dinâmica das áreas de conhecimento representadas no sistema de informação.

Nessa lógica, Alvarenga (2003, p. 29) ressalta que para construir sistemas de representação e recuperação eficazes, se faz necessários que:

[...] profissionais da informação desenvolvam e implementem sistemas representacionais que estabeleçam a confluência entre a organização cognitiva imposta ao conhecimento pelo seu produtor (representação primária) e a organização conceitual imposta ao documento pelo especialista da informação (representação secundária). A confluência entre essas duas estruturas de representação constitui-se no componente central do trabalho dos arquivistas, bibliotecários e demais profissionais da informação, desde que não seja esquecida a representação que ocorre em nível dos usuários dos sistemas de informação.

Para o desenvolvimento de vocabulários controlados e o estabelecimento das relações lógico-semânticas, os princípios teórico-metodológicos da classificação, teoria do conceito e a terminologia para subsidiar os processos de categorização, agrupamento relacionamentos para a formação facetas, cadeias e renques e respectivamente o controle terminológico dos conceitos, pois a base de um vocabulário controlado, não é a palavra, mas o conceito materializado no termo, conforme foi abordado com mais profundidade nas seções anteriores desse capítulo.

Para Carlan (2010, p. 42-44) a concepção e o desenvolvimento de vocabulários controlados envolvem duas etapas: base teórica e base técnico-operacional.

1. **Base teórica** - é a essência e a fundamentação teórica para a construção de tesouros, da qual destacam-se quatro aspectos:

- a) **Conceito** - valendo-se da Teoria do Conceito (Dahlberg, 1978), para a qual os conceitos são unidades de conhecimento, identificadas por meio de enunciados verdadeiros de determinado objeto e representadas na forma verbal. Interpretando o triângulo conceitual de Dahlberg temos no ápice o referente (objeto), as

- b) **características** (predicação verdadeira sobre o referente) e a forma verbal (denominação do objeto) representado por um termo. Cada elemento compõe um vértice do triângulo;

c) **Termo** - signo linguístico que representa um conceito num domínio do conhecimento, é a designação do conceito em forma de código, fórmula ou outro símbolo. Por isso, na elaboração de tesauro o termo é um elemento fundamental e precisa ser cuidadosamente trabalhado. Os termos são apresentados por um “descriptor” - termo escolhido para representar um conceito que será utilizado na indexação e na recuperação de determinado assunto. “Não descriptor” é o termo que, embora possa descrever os mesmos conceitos que o descriptor, não pode ser utilizado na indexação e na recuperação, evitando-se assim, a proliferação de sinônimos e perda de informação;

d) **Categorias** - são propriedades gerais dos conceitos, utilizadas para agrupá-los segundo características comuns e;

e) **Facetas** - características sob a qual um grupo de conceito é analisado e são vistos como tendo algo em comum. É a fragmentação de um assunto em diversas partes constituintes.

2. **Base técnico-operacional** - consiste numa abordagem mais prática de desenvolvimento de tesauro. Divide-se em quatro etapas:

a) **Planejamento** - nessa etapa inicial ocorrem a delimitação da área do conhecimento a ser representada; a identificação de tesouros existentes e do público alvo; o levantamento das fontes de pesquisa; a definição da metodologia e do tipo de sistema; as formas de apresentação (índice sistemático ou índice alfabético); a especificação dos recursos humanos, financeiros e materiais e como será feita a manutenção do tesauro;

b) **Coleta de termos** - existem dois métodos de coleta: o método dedutivo, de cima para baixo, ou seja, identificam-se primeiro as categorias conceituais que serão utilizadas para agrupar os termos e o método indutivo, de baixo para cima, em que primeiro são coletados os termos e depois agrupados em categorias segundo suas características. Nessa etapa deve-se observar a garantia literária, onde só se justifica a inclusão de um termo se este ocorrer na literatura da área. Os termos são, geralmente, substantivos no singular, as siglas e abreviações devem seguir um padrão estabelecido, podendo ocorrer casos isolados, de acordo com o contexto do tesauro. Importante é manter a consistência na decisão. Outras formas que devem ser tratadas: empréstimo linguístico, gírias, nomes populares e a grafia;

c) **Controle terminológico** - pela natureza linguística dos termos no tesauro, deve-se observar alguns fenômenos que ocorrem na linguagem natural como: sinonímia – um mesmo conceito é representado por diferentes termos; homografia – um mesmo termo representa mais de um conceito e não há relação semântica entre eles e a polissemia – um mesmo termo representa mais de um conceito e existe relação semântica entre eles e;

d) **Estabelecimento de relações entre conceitos** - o relacionamento entre os termos de um tesauro acontece por meio de: relação de equivalência – termos em relação de sinonímia ou quase sinonímia, identificados por meio de códigos remissivos – USE (Used) e UP – Usado Para (UF – Used For); relação hierárquica – reúne conceitos que têm uma ou mais característica em comum, pode ser relação hierárquica de gênero-espécie que exprime os graus de superordenação e representa o conceito mais abrangente, utiliza o código - TG Termo Genérico (BT - Broader Term) e a subordinação com o código - TE - Termo Específico (NT - Narrow Term) que representa o conceito mais específico e herda as características da classe superior com uma característica a mais. As relações hierárquicas também podem ser relação hierárquica partitiva, formada entre o todo e suas partes, representado por TGP - Termo Genérico Partitivo e suas partes por TEP - Termo Específico Partitivo. Outro tipo de relacionamento é a relação associativa ou funcional, a qual ocorre entre conceitos, em que pelo menos um deles envolve um processo ou operação. Essa relação é usada em todos os casos em que não se aplica a relação de equivalência ou a hierárquica, mas onde os termos estão relacionados semanticamente, conceitualmente ou por alguma associação mental.

A contextualização dos conceitos é feita pelas Notas Explicativas – NE (ou Nota de Escopo), que indicam os pontos pelos quais o conceito foi hierarquizado, podendo ampliar ou reduzir o campo conceitual, servindo de orientação para o indexador na melhor correspondência entre conceito e descritor.

e) **Formas de divulgação e publicação** - a divulgação pode ser feita de forma impressa e/ou eletrônica, em CD-ROM ou disponibilizada em linha. Periodicamente, é necessário atualizar a publicação independente da forma de divulgação.

A construção de tesouros é uma tarefa difícil, que exige um esforço coletivo, pois as linguagens construídas são únicas em cada domínio do conhecimento e, portanto, sofrem constantes modificações à medida que as línguas evoluem. Observa-se que das primeiras iniciativas, como a de Mark Roget, até os dias atuais, os tesouros evoluíram em sua definição, construções teóricas e metodológicas, resultante de novos modelos cognitivos e da abordagem centrada no usuário.

Para Gardin et al (1968 al apud CINTRA et al, 2002, p. 35-6) as LDs são estruturadas com base em três elementos: léxico, a rede paradigmática e rede sintagmática.

A rede paradigmática objetiva “traduzir certas relações essenciais e, geralmente estáveis, entre descritores. Essa rede lógico-semântica

corresponde à organização dos descritores numa forma que, lato-sensu, poder-se-ia chamar de classificação.

A rede sintagmática objetiva

[...] expressar as relações contingentes entre os descritores, relações que são válidas no contexto particular onde aparecem. A construção de 'sintagmas' é feita por meio de regras sintáticas destinadas a coordenar os termos que dão conta do tema.

Quanto a adoção de padrões normativos para orientar a construção de vocabulários controlados, destacam-se as seguintes normas internacionais:

- ✓ ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) - Guidelines for the construction, format and management of monolingual controlled vocabularies;
- ✓ ISO 25964-1: information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies – part 1: Thesauri for information retrieval;
- ✓ ISO 25964-2: information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - part 2: Interoperability with other vocabularies.

A concepção de vocabulários controlados requer a adoção de critérios para a sua composição, destacam-se as abordagens da garantia literária, de uso e organizacional.

Quadro 22 – Os princípios da garantia literária, garantia de uso e organizacional na construção de vocabulários controlados

Garantia Literária	Garantia de Uso	Garantia Organizacional
O princípio da garantia literária, também conhecida como garantia bibliográfica, foi cunhado por Hulme, em 1911, e afirma que os termos de um vocabulário Controlado devem possuir como origem a literatura da área de especialidade a ser representada, devendo portanto, serem escolhidos os termos que estão presentes nessa literatura para a composição do repertório terminológico da área.	Recolha dos termos a partir da linguagem natural, isto é, a linguagem utilizada pelos usuários na estruturação de suas estratégias de busca por assunto.	Focaliza a realização da recolha de termos a partir das características e preferências terminológicas de uma corporação/organização e de seus membros. (ANSI/NISO Z39.19:2005)

Encontra-se estreitamente vinculada aos aspectos semânticos das formas de representação próprias à classificação e à indexação (descritores, cabeçalhos de assunto, notações classificatórias). (BARITÉ et al., 2010, p. 126).	[...] representação de um conceito em um vocabulário controlado ou para a seleção de um termo preferido devido a frequentes pedidos de informações sobre o conceito ou ao texto livre de pesquisas realizada por usuários de uma unidade de informação. (ANSI/NISO Z39.19:2005).	A escolha dos termos ocorre conforme as características da corporação/organização gestora do vocabulário controlado.
“Ocorre quando um termo se apresenta recorrente na literatura da área, e é “adotado” pelos especialistas.” (LANCASTER, 1987)	Utilização da terminologia mais frequentemente utilizada pelos usuários na busca por assunto no catálogo, utilizando para fins de representação e organização da informação os termos correntes da linguagem do usuário utilizados no momento da busca.	É importante aliada no auxílio à gestão organizacional, pois uma boa gestão precisa de bons canais de informação e comunicação, que devem ser apoiados por um vocabulário controlado terminologicamente compatível e bem estruturado com as necessidades da instituição.
Uso dos termos correntes na área de especialidade para fins de representação documentária (linguagem do especialista).	Adoção de termos representativos da linguagem utilizada pelo usuário especializado no momento de busca (linguagem do usuário).	Seleção dos termos preferidos realizada de acordo com a preferência da organização que faz uso do vocabulário controlado (linguagem da organização).
	“consiste nos termos recolhidos por intermédio da análise dos termos utilizados nas buscas pelos usuários.” (LANCASTER, 1987).	

Fonte: (BISCALCHIN, 2013, p. 72).

Cada uma dessas garantias possui diferentes princípios norteadores Kobashi (2007, p. 3) adverte ao dizer que

É preciso reconhecer, no entanto, que as linguagens documentárias, embora úteis, são imperfeitas. Sua atualização permanente é sempre um desafio. É necessário, desse modo, encontrar formas de atualização e adaptação que sigam mais de perto a velocidade e a dinâmica da criação terminológica para que, de fato, seja garantida a sua função comunicacional.

2.5 SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA

2.5.1 Contribuições da metodologia de identificação da tipologia documental

A partir da década de 1980, surgem no cenário arquivístico internacional, especificamente na Espanha (Grupo de Arquivistas Municipais de Madri), propostas de desenvolvimento de Tipologias Documentais, visando subsidiar as atividades de classificação, avaliação e descrição dos documentos públicos. Estas propostas tornaram-se referências metodológicas. Os conceitos, métodos e instrumentos criados resultaram de atividades práticas, constituindo-se em estratégias para racionalizar o controle e o tratamento dos documentos acumulados pelos organismos públicos. No Brasil, os estudos de tipologias documentais foram introduzidos por Bellotto, que apresentou o método desenvolvido pelo Grupo de Arquivistas Municipais de Madri. (RODRIGUES, 2008)

A identificação das tipologias documentais, baseia-se nas contribuições da diplomática contemporânea.

Para Bellotto (2002, p. 19, grifo da autora)

A Tipologia Documental é a ampliação da Diplomática em direção à gênese documental, perseguindo a contextualização nas atribuições, competências, funções e atividades da entidade geradora/acumuladora. Assim, o objeto da Diplomática é a configuração interna do documento, o estudo jurídico de suas partes e dos seus caracteres para atingir sua autenticidade, enquanto o objeto da Tipologia, além disso, é estudá-lo enquanto componente de conjuntos orgânicos, isto é, como integrante da mesma série documental, advinda da junção de documentos correspondentes à mesma atividade. [...].

Enquanto a **espécie documental** é o objeto da Diplomática, a Tipologia Documental, representando melhor uma extensão da Diplomática em direção à Arquivística, tem por objeto o **tipo documental**, entendido como a “configuração que assume a espécie documental de acordo com a atividade que a gerou” [...]

Segundo Delmas (1998 apud BELLOTTO, 2002, p.20), a Diplomática contemporânea “é agora menos o estudo da estrutura, da forma, da gênese ou da tradição e mais da tipologia dos documentos”. (DELMAS, 1996:49-70 apud BELLOTTO, 2002, p.20).

Rodrigues (2008, p. 166) reitera que “o método de análise proposto pela tipologia documental, invertendo a perspectiva metodológica, se fundamenta no princípio de que é no procedimento administrativo que reside à contextualização e a chave para compreender o tipo documental e logo, a série documental”.

Nessa perspectiva, Bellotto (2002, p. 20) afirma que

[...] o objeto da tipologia é a lógica orgânica dos conjuntos documentais. Utiliza-se a mesma construção diplomática para assinalar o registro do que se quer dispor ou do que já foi cumprido sobre a mesma função. Por isso mesmo, a tipologia pode ser chamada de diplomática arquivística ou, melhor ainda, de Diplomática Contemporânea, se se atentar o quanto o objeto e os objetivos de ambas podem ser amalgamados [...].

Ainda segundo Bellotto (2002, p. 21), os elementos da identificação diplomática do documento visam estabelecer e reconhecer sequencialmente:

- 1) a sua autenticidade relativamente à espécie, ao conteúdo e à finalidade;
- 2) a datação (datas tópica e cronológica);
- 3) a sua origem/proveniência;
- 4) a transmissão/tradição documental;
- 5) a fixação do texto.

Já na identificação tipológica do documento, “a sequência é distinta, devendo-se reconhecer e/ou estabelecer”:

- 1) a sua origem/proveniência;
- 2) a sua vinculação à competência e as funções da entidade acumuladora;
- 3) a associação entre a espécie em causa e o tipo documental;
- 4) o conteúdo;
- 5) a datação.

Rodrigues (2008, p. 61) conclui que

A tarefa de identificação de documentos é realizada utilizando-se como parâmetro a tipologia documental e caracteriza-se como “contribuição substancial para a gestão de documentos correntes e para a identificação, organização, eliminação e descrição de documentos acumulados”.

A identificação da tipologia documental é um método analítico preliminar para a organização arquivística, pois antecede as demais funções arquivísticas (classificação, avaliação e descrição), utilizado como parâmetro para investigação da gênese documental.

Para Rodrigues (2008, p. 65) a identificação

Seria o ato de determinar a identidade do documento de arquivo, de caracterizar os caracteres próprios e exclusivos que conferem essa identidade. Significa determinar os elementos que o individualizam e o distinguem em seu conjunto. O processo de produção deste conhecimento implica em reunir informações sobre o documento em seu contexto de produção e descrever estes elementos que formam sua identidade.

Trata-se, portanto, de um método para investigar os vínculos dos documentos com o órgão que o produziu a partir da identificação das funções e atividades que justificaram a sua produção. Para tal fim, utiliza-se como abordagem o princípio da proveniência. Nessa linha, Carmona (2004, p. 42 apud RODRIGUES, 2008, p. 67, tradução nossa) assinala que:

A identificação é a melhor ferramenta para aplicar o princípio básico da arquivística: o de respeito à proveniência e da ordem original. Consiste na investigação das características dos elementos implicados na gênese do fundo: o sujeito produtor e o objeto produzido. Entende-se por sujeito produtor *a pessoa física, família ou organismo* que produziu e/ou acumulou o fundo. Entende-se por objeto produzido *a totalidade do fundo e cada uma das agrupações documentais* que o compõem.

A utilização da identificação da tipologia documental para orientar a construção de uma classificação baseada nas atividades e funções desempenhadas pelo

organismo produtor torna-se um procedimento consistente e de fundamental importância para a reconstituição do contexto de produção ou acumulação dos documentos. Para Molina Nortes e Leyva Palma (1996, p. 72 apud RODRIGUES, 2008, p. 52)

Dentro desta fase da identificação se esta procedendo a classificação intelectual do fundo documental. Ou seja, com todo este material recolhido na fase da identificação, pode-se elaborar um quadro de classificação que serve para dotar a documentação de uma estrutura sistemática que seja reflexo do funcionamento do órgão produtor.

Heredia Herrera (1999, p. 21, tradução nossa) complementa a ideia ao apontar alguns benefícios decorrentes da aplicação da metodologia de identificação:

Determinará a estrutura geral do fundo e a particular de cada uma de suas divisões e partes hierárquicas [...], nos ajudará a configurar o quadro de classificação de cada fundo e facilitará a descrição, a partir da fixação da tipologia documental das séries e de suas unidades documentais.

Segundo Rodrigues (2008, p. 63), é observada na literatura arquivística brasileira, entre 1975 e 2005, variações terminológicas relacionadas aos processos de identificação, conforme demonstrado no quadro a seguir:

Quadro 23 – Variações terminológicas nas etapas de identificação identificadas na literatura brasileira de 1975-2005

Etapas da identificação	Variações terminológicas
1. Identificação de documentos (tipologias documentais)	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Análise da produção documental ☐ Diagnóstico da produção documental ☐ Identificação da produção e fluxo documental ☐ Identificação de série documental ☐ Identificação do documento e análise documental ☐ Identificação e análise da tipologia documental ☐ Identificação e análise dos tipos documentais ☐ Identificação e avaliação da

	<ul style="list-style-type: none"> □ produção documental □ Identificação tipológica do documento □ Levantamento da produção documental □ Estudo de tipologia documental
2. Identificação de órgão produtor (contexto de produção)	<ul style="list-style-type: none"> □ Identificação □ Identificação de fundos □ Identificação do contexto de produção
3. Identificação de arquivos	<ul style="list-style-type: none"> □ Diagnóstico da situação dos arquivos □ Diagnóstico de arquivo corrente □ Diagnóstico de arquivos □ Identificação da massa acumulada □ Identificação de acervos

Fonte: Rodrigues (2008, p. 63).

O quadro seguinte sintetiza as principais definições de identificação arquivística sistematizado na pesquisa de Thomé (2012, p. 34-35).

Quadro 24 – Definições de identificação na literatura arquivística

Autor	Definições
Conde Villaverde (1991)	Fase do tratamento arquivístico que consiste na investigação e sistematização das categorias administrativas e arquivísticas em que se sustenta a estrutura de um fundo.
La Torre Merino e Martín-Palomino y Benito (2000)	Primeira fase da metodologia arquivística; fase de tipo intelectual que consiste na investigação do sujeito produtor e do tipo documental.
Mendo Carmona (2004)	Processo de investigação e sistematização de categorias administrativas e arquivísticas em que sustenta a estrutura do fundo, sendo um de seus objetivos principais assegurar através de seus resultados a avaliação das séries documentais.

Sierra Escobar (2005)	Uma tarefa de tipo intelectual e não física.
Arquivo Nacional -Brasil (2005)	Processo de reconhecimento, sistematização e registro de informações sobre arquivos, com vistas ao seu controle físico e/ou intelectual.
Ana Célia Rodrigues (2008)	O ato de determinar a identidade do documento de arquivo, de caracterizar os elementos próprios e exclusivos que conferem essa identidade.

Fonte: (THOMÉ, 2012, p. 34-35).

No que se refere aos procedimentos para nortear a pesquisa de identificação, Molina Nortes e Leyva Palma (1996, p.158 apud RODRIGUES, 2009, p. 8) apontam duas etapas:

1. Identificação do órgão produtor: contexto onde os documentos de arquivo são produzidos.
 - a) Elemento orgânico - órgão produtor dos documentos.
 - b) Elemento funcional - representado pelas funções e atividades administrativas desempenhada pelo órgão, em virtude da competência que tem a seu cargo e que compõe a série documental.
2. Identificação do tipo e delimitação da série documental - levantamento de informações sobre os elementos que caracterizam os documentos de arquivo, o tipo documental. Momento em que se estudam os caracteres internos e externos dos documentos, elementos de identidade que se refere a sua estrutura física (gênero, suporte, formato e forma) e ao seu conteúdo (função, atividade), para denominar o tipo e a série documental. A série documental constitui o objeto de estudo da arquivística e sobre ela versa toda proposta de tratamento técnico.

O primeiro momento da identificação (análise dos elementos orgânicos e funcionais), consiste na coleta de dados e análise da estrutura organizacional, hierarquias, competências e atribuições do organismo produtor de documentos para identificação das funções, subfunções e atividades desempenhadas pelo produtor/acumulador no decorrer de sua trajetória institucional, recorrendo a consultas de fontes de informações institucionais e posteriormente sistematizados em instrumentos próprios de cada etapa da identificação (elementos orgânicos e funcionais). Nesse sentido, Carmona Mendo (2004, p.42 apud, BUENO; 2013, p. 50, tradução nossa) afirma:

As fontes que devemos consultar são as externas e internas. Entre as primeiras podemos citar: boletins oficiais, legislação, estudos históricos realizados...; entre as internas: a própria documentação que é objeto de estudo, ou seja, as normas internas produzidas pelas instituições, e quando seja possível, realizar entrevistas com os responsáveis pela gênese dos documentos.

Conde Villaverde (1992, p. 42-43 apud RODRIGUES, 2008, p. 70) aponta os elementos que devem ser levantados na pesquisa sobre as características do órgão produtor:

- ✓ Data de criação e de extinção;
- ✓ Data de todos os textos normativos que determinaram uma mudança na estrutura; do organismo (mudança de nome do órgão, supressão e transferências de competências);
- ✓ Órgãos que tenham precedido o desenvolvimento das competências análogas; e,
- ✓ Órgãos que herdaram competências semelhantes.

A partir dos dados coletados, analisados e sistematizados, tem-se como resultado a representação das características orgânicas, estruturais e hierárquicas do organismo produtor/acumulador. Sendo assim, o passo seguinte é a análise, identificação e estruturação dos elementos internos e externos dos tipos documentais para definição de séries documentais.

O segundo momento parte da análise das espécies e das tipologias para o levantamento e identificação das atividades que os produziram, momento em que se analisam detalhadamente os elementos internos e externos dos documentos, cuja primeira etapa é a identificação e delimitação de sua denominação de acordo com seus elementos externos e internos para a composição de séries documentais.

Após a delimitação da identificação das tipologias é de fundamental importância a padronização de sua nomenclatura para assegurar a estabilidade dos nomes dos documentos.

Nessa lógica Molina Nortes e Leyva Palma (1996, p. 161 apud RODRIGUES, 2008, p. 177, grifo nosso), assinalam que

Dentro da identificação das séries é importante estabelecer uma normalização para sua correta denominação, de maneira que todos os fragmentos cronológicos da mesma série documental recebam idêntica denominação, afim de não dispersar a informação.

López Gómez (1998, p. 39 apud, BUENO, 2013, p. 46) complementam:

Este método deve ser combinado com a análise documental, que mediante o processo analítico dos documentos, nos permite, a partir do conhecimento das características externas e internas, chegar à identificação das séries documentais a que pertencem, e mediante um processo de síntese, pelo estudo das agrupações documentais, reconstruir tanto a organicidade como a funcionalidade dos arquivos e consequentemente das instituições que os produziram.

Bellotto e Camargo (1996) afirmam que a “espécie documental é a configuração que assume um documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas”.

Nessa definição é possível discernir que o tipo documental, correspondendo a uma atividade administrativa, tende a caracterizar coletividades; sua denominação será sempre correspondente à espécie anexada à atividade concernente e vale como conjunto documental representativo da atividade que caracteriza (Bellotto (2002, p. 28).

Bellotto complementa:

[...] torna-se tipo quando justamente lhe agregamos a sua gênese, a atividade/função/razão funcional que lhe gera a aplicação de uma actio em uma conscriptio (a espécie), como veremos adiante.
Às atividades, por exemplo, de um Conselho Editorial, corresponderão tipos documentais como resoluções sobre publicações, atas de reuniões, editais de convocação de candidatos etc. Como exemplos notariais, teremos assentamentos de casamentos e de escrituras de propriedade de imóveis etc. (Ibidem)

A série documental é “a sequência de unidades de um mesmo tipo documental”. (CAMARGO e BELLOTTO, 1996). Rodrigues (2008, p. 74) exemplifica deste modo: “[...] representado pela seguinte fórmula: série = sujeito produtor + função + tipo documental”. Isto é, a série documental é formada por um conjunto de documentos produzidos pelo mesmo produtor e resultantes de uma mesma função, atividade, procedimento administrativo no exercício de uma determinada função.

Nesse sentido, Rodrigues (2008, p. 166) assinala que “o método de análise proposto pela Tipologia Documental, [...] fundamenta-se no princípio de que é no

procedimento administrativo que reside a contextualização e a chave para compreender o tipo documental e logo, a série documental”.

A análise para a identificação da tipologia documental realiza-se a partir do reconhecimento dos elementos internos e externos dos documentos e constitui-se na base para a definição das séries documentais. Para Bellotto (2002, p. 25-26, grifo da autora)

Os caracteres ou elementos externos ou físicos são: o espaço; o volume que o documento ocupa; sua quantidade; o suporte (material sobre o qual as informações são registradas, como papel, pergaminho, filme, disco óptico, disco magnético, fita magnética etc.); o formato (configuração física de um suporte, de acordo com a sua natureza e o modo como foi confeccionado, tais como caderno, códice, folha avulsa, livro, tira de microfilme etc.); a forma ou a tradição documental, que é o estágio de preparação e transmissão de um documento (minuta, original, cópia); o gênero (configuração que assume um documento de acordo com o sistema de signos utilizado na comunicação de seu conteúdo, permitindo que seja denominado textual, iconográfico, sonoro, audiovisual, informático); e até aqueles elementos menos corpóreos que alguns autores consideram intermediários, tais como a língua (também entendida como elemento interno), o modo da escrita, a espécie e o tipo (CAMARGO & BELLOTTO, 1996; CRUZ MUNDET, 1994).

Os **caracteres ou elementos internos ou substantivos** são a proveniência, isto é, a instituição ou pessoa legitimamente responsável pela produção, acumulação ou guarda dos documentos; as funções, as origens funcionais do documento, as razões pelas quais foi produzido, tomando-se em consideração - e nesta ordem - a função, a atividade que lhe concerne e os trâmites pelos quais passou; o conteúdo substantivo, que é, afinal, o assunto de que trata o documento, os fins que se quer atingir com sua criação; a data tópica, ou seja, o lugar de onde o documento está datado, que pode ser um palácio, um acidente geográfico, uma cidade e a data cronológica - ano, mês, dia -, que, juntamente à data tópica, situa o documento no tempo e no espaço (CRUZ MUNDET, 1994).

Para exemplificar os elementos externos e internos dos documentos, apresentamos a referência proposta por Vicenta Cortés Alonso (1986a, p. 31), baseada na proposta anteriormente elaborada por Schellenberg (1980) e melhor explicada por Cruz Mundet e Mikelarena Peña (1998, p. 174-175). (apud RODRIGUES, 2008, p. 41).

Quadro 25 – Caracteres externos e internos dos documentos

Caracteres Externos (estrutura)	Caracteres Internos (substância)
---------------------------------	----------------------------------

Classe e tipo documental	Entidade produtora
Formato	Origem funcional
Volumes	Data tópica e cronológica
Forma	Conteúdo substantivo

Fonte: (RODRIGUES, 2008, p. 41).

I. Caracteres Externos

- ✓ *Classe*: está determinada pelo procedimento empregado para transmitir a informação (textuais, iconográficos, sonoros, audiovisuais, eletrônicos ou informáticos).
- ✓ *Tipo*: é uma característica que vai além do meramente físico ou externo, pois revela tanto o conteúdo como sua estruturação no documento, e deriva da ação representada.
- ✓ *Formato*: está em função da forma e do suporte de como se reúnem os documentos.
- ✓ *Quantidade*: refere-se ao número de unidades e ao espaço que ocupam os documentos.
- ✓ *Forma*: mais conhecida como o termo diplomático de *tradição documental*, consiste na ingenuidade, quer dizer, a condição de original ou cópia e suas diferentes variantes.

II. Caracteres Internos

- ✓ *Entidade produtora*: quer dizer, o autor do documento, que pode ser uma pessoa física ou moral, pública ou privada.
- ✓ *Origens funcionais*: as razões pelas quais os documentos foram produzidos, levando em conta, e nesta ordem, a função, a atividade e o trâmite pelos quais foi realizado.

- ✓ *Data e o lugar de produção*: também denominada datação crônica e tópica do documento, que o situa no tempo e no espaço.
- ✓ *Conteúdo substantivo*: o assunto ou tema do qual trata o documento, ou seja, os fins e objetivos perseguidos com a sua redação.

Para orientar a identificação das tipologias, Rodrigues (2008, p. 65-66), aponta como procedimentos:

- ✓ Leitura individual das peças documentais;
- ✓ Identificação das espécies a partir das definições apresentadas em dicionários especializados;
- ✓ Fixação dos tipos documentais, identificação no texto do documento o verbo que explicita o início da ação administrativa correspondente. O verbo limita o contexto, definindo a atividade que será nominativa da tipologia;
- ✓ Definição das séries a partir da identificação de uma seqüência de tipos documentais;
- ✓ Ordenação de acordo com os critérios estabelecidos para a recuperação das informações contidas nas áreas documentais;
- ✓ Acondicionamento em unidades de arquivamento e atribuição da notação;
- ✓ Materialização dos dados levantados na ficha;
- ✓ Definição preliminar da classificação a partir das competências e funções que refletem os padrões de gestão municipal;
- ✓ Arquivamento das fichas, ordenadas alfabeticamente por tipologia, subgrupo e grupo de documentos;
- ✓ Transcrição dos dados para as planilhas do inventário, ordenadas alfabeticamente por grupo, subgrupo e tipos documentais, respectivamente.

2.5.2 Classificação arquivística

A preservação do princípio da organicidade nos processos e sistemas de organização e representação da informação arquivística é um dos fundamentos basilares da Arquivística, pois a organicidade é a “qualidade segundo a qual os arquivos refletem a estrutura, funções e atividades da entidade produtora/acumuladora em suas relações internas e externas” (Dicionário de Terminologia Arquivística, 1996).

A organicidade reflete as atividades inter-relacionadas que representam a missão, as finalidades e os objetivos organizacionais exercidos pelo produtor e se manifestam na totalidade da acumulação dos conjuntos documentais.

Esse princípio é responsável por assegurar o inter-relacionamento entre os documentos como também representar as relações organizacionais, o vínculo destes com a funções e as atividades que lhes deram origem, pois um documento de arquivo, quando isolado do seu contexto de produção, perderá muito do seu significado e impossibilitará a comprovação dos atos do seu criador, caso não haja a aplicação e manutenção desse princípio.

É importante destacar que a organicidade possui relações indissociáveis com outro princípio fundante da arquivística: o da ‘proveniência’, responsável pela manutenção do caráter orgânico dos documentos de arquivo com seus produtores, uma vez que contribui também para a preservação física e intelectual dos conjuntos de documentos ao concebê-los como um todo orgânico e indivisível, manifestado através da acumulação de documentos.

Nesse sentido, Duchein (1986, p. 17) ressalta que o princípio da proveniência é:

[...] essencial para a apreciação de um documento qualquer, saber com exatidão quem o produziu, em que circunstâncias, no desenrolar de que ação, com que objetivo, a quem se destinava, como e quando foi recebido por seu destinatário e por que meios chegou até nós. Tal conhecimento só é possível na medida em que o conjunto de documentos que o acompanha tenha sido conservado intacto, individualizado, sem possível mistura com documentos de outras proveniências, mesmo que esses se refiram ao mesmo objeto.

O inter-relacionamento é um atributo primordial do documento arquivístico ao revelar a natureza das funções, atividades e das razões de sua produção. Assim, Duranti (1994a, p. 335) afirma que:

os documentos de arquivo estão vinculados entre si, por uma relação que se inicia no momento de sua elaboração, isso é determinado pela razão em que são elaborados, do qual se faz necessário para a sua própria existência, para com a de capacidade de cumprir sua finalidade, o seu significado na atividade em que está inserido e sua capacidade de se fazer prova. Portanto, em um sentido muito fidedigno, um arquivo é um inteiro de relações, bem como um conjunto de documentos.

O inter-relacionamento, a naturalidade, a cumulatividade, unicidade e indivisibilidade são características que delimitam a noção de “documento de arquivo” de outros conceitos de “documento” defendidos em outras áreas, ou seja, os documentos de arquivo por natureza possuem vínculos orgânicos com o produtor, refletem vestígios oriundos dos contextos de produção, de acumulação, de organização, de uso, bem como das estruturas funcionais e das atividades de seu órgão produtor.

Os documentos arquivísticos, diferentemente daqueles custodiados em outras instituições de memória, por apresentarem conteúdos e finalidades delimitados pelas ações de um sujeito produtor/acumulador que pode ser uma pessoa física ou jurídica, manifestam-se enquanto produto resultante de atos empreendidos por um sujeito produtor/acumulador de documentos.

Destaca-se aqui a ‘naturalidade’, atributo que se especifica como os documentos de arquivos são reunidos e acumulados, de modo a formar continuamente e progressivamente um conjunto de documentos.

Duranti (1994, p. 335) corrobora com essa afirmação ao dizer que um dos atributos dos documentos de arquivo é a naturalidade, porque

não são coletados artificialmente [...] porém, são acumulados de forma natural [...] para que se obtenha os resultados práticos a administração. O fato de que, os documentos de arquivos [...] são acumulados naturalmente, progressivamente, e de forma contínua [...] lhes fornece um elemento de coesão espontânea e ainda estruturado.

A autora complementa ao justificar o inter-relacionamento como atributo para caracterizar os documentos de arquivos e ressalta que:

Esse inter-relacionamento é devido ao fato de que os documentos estabelecem relações no decorrer do andamento das transações e de acordo com suas necessidades. Cada documento está intimamente relacionado 'com outros, tanto dentro quanto fora do grupo do qual está preservado e (...) seu significado depende dessas relações'. As relações entre os documentos, e entre eles e as transações das quais são resultantes, estabelecem o axioma de que um único documento não pode se constituir em testemunho suficiente do curso dos fatos e atos passados: os documentos são interdependentes no que toca a seu significado e sua capacidade comprobatória. [...] Na verdade, os registros documentais são um conjunto indivisível de relações intelectuais permanentes tanto quanto de documentos (Ibidem, p. 52).

A cumulatividade, para Bellotto (2002, p. 25), aceita que "os documentos não são colecionados e sim acumulados, naturalmente, no curso das ações, de maneira contínua e progressiva". Isto é, os documentos de arquivo não são selecionados e acumulados intencionalmente, ao contrário da noção de coleção - são primordialmente produtos resultantes das ações e atividades de um organismo produtor, são produzidos e acumulados.

Para o autor (2002, p. 21), a unicidade é um atributo que se relaciona com a "não obstante forma, gênero, tipo ou suporte, os documentos de arquivo conservam seu caráter único, em função do contexto em que foram produzidos".

Duranti (1994b, p.3) complementa a noção ao dizer que a unicidade "provém do fato de que cada registro documental assume um lugar único na estrutura documental do grupo ao qual pertence no seu universo documental".

A indivisibilidade ou integridade refere-se ao qual "os fundos de arquivo devem ser preservados sem dispersão, mutilação, alienação, destruição não autorizada ou adição indevida. Este princípio é derivado do princípio da proveniência" (BELLOTTO, 2000, p. 24). Ou seja, à medida que os documentos vão sendo acumulados, estabelecem relações entre si, manifestam, determinantemente, as suas razões de existirem enquanto conjunto indivisível das atividades de um organismo produtor.

Essas especificidades que circunscrevem a definição do documento de arquivo acabam delimitando e diferenciando a noção de documento institucionalizado no

âmbito da Arquivologia diante de outras áreas que integram o campo da Ciência da Informação: Biblioteconomia, Documentação e Museologia.

Nessa perspectiva, a organização, representação e recuperação de grandes massas de documentos produzidos e acumulados pelas organizações têm sido um dos maiores desafios da Arquivística.

De acordo com Sousa e Araújo Junior (2012, p. 135), “o caráter específico do documento arquivístico. São os aspectos limitadores, mas, sobretudo, desafiadores” para a classificação arquivística”. Complementam ao dizer que “[...] o problema da classificação apresenta quatro facetas.

A primeira, a indefinição e imprecisão do objeto de estudo da Arquivística. A segunda, a necessidade de um tratamento interdisciplinar da questão. A terceira, o caráter positivista das práticas e intervenções, verificado na trajetória da produção do conhecimento na área. E, por último, a ausência de procedimentos metodológicos para a coleta de dados necessários à construção de instrumentos de classificação.

Nessa lógica, vale se apoiar nas palavras das autoras (SCHMIDT, SMIT, 2015, p. 3):

Ao considerarmos que os documentos de arquivo devem ser classificados a partir da perspectiva orgânica-funcional, e que o estatuto probatório deste documento não se dá pela natureza do assunto, mas sim pela natureza contextual, afirmamos que na teoria arquivística as informações de contexto são as mais significativas. Nesse sentido, é fundamental respondermos as seguintes indagações: Quais informações devem fundamentar a classificação? O que são informações de contexto e o que são informações de conteúdo?

Smit (2013, p. 20) completa ao apontar esclarecimentos acerca da indagação acima, assinalando a coexistência de “diferentes tipos de informação” que circunscrevem a noção de arquivos:

1. A informação contida nos documentos;
2. A informação produzida pelo arquivo através da descrição e da classificação e que cumpre dupla função: contextualizar os documentos em termos de proveniência e atividade na qual se enquadram e, ao mesmo tempo, distinguir os documentos ou conjuntos de documentos dos demais através da descrição e

classificação. O trabalho de organização da informação é executado através de duas operações básicas - a agregação em conjuntos e a consequente diferenciação entre conjuntos;

3. A informação produzida pelo arquivo para documentar as transações efetuadas sobre os documentos de modo a preservar sua autenticidade e valor probatório;
4. Potencialmente ainda, uma informação, igualmente produzida pelo arquivo, sobre a história do órgão acumulador”.

Jardim e Fonseca (1998, p. 371) identificam apenas dois “níveis de informação no arquivo”:

- ✓ A informação contida no documento de arquivo, isoladamente;
- ✓ A informação contida no arquivo em si, naquilo que o conjunto, em sua forma, em sua estrutura, revela sobre a instituição ou sobre a pessoa que o criou.

As autoras (SCHMIDT, SMIT, 2015, p. 3) concluem que o “tipo de informação” que fundamenta a organização e representação da informação arquivística a partir da classificação é:

é aquela que nomeamos como informações de “fora”, as de contexto. Essa informação contextual é essencial - pedra de toque - para classificar/organizar os documentos e para recuperá-los. Contudo, não podemos deixar de considerar que é possível complementar esta representação pela informação de “dentro”, a de conteúdo. Assim, o acesso à informação nos arquivos demanda a representação dos dois tipos de informação (contexto e conteúdo) e o entrelaçamento das duas possibilidades informacionais favorece que arquivos preencham seu papel social, ou seja, a organização do acesso a um determinado tipo de informação.

Para concluir a lógica do que foi exposto acima, Aguiar (2013, p. 66) sugere que “a informação arquivística registrada (ou o documento arquivístico) não é unidimensional, ou seja, apresenta facetas que deveriam ser analisadas independentemente e com mais rigor”. E ainda ratifica a perspectiva defendida por (SCHMIDT, SMIT, 2015) ao sugerir que a classificação abarque três instâncias do documento:

- i) Instância intradocumentária - sobre o próprio conteúdo informacional;
- ii) Instância interdocumentária - sobre as relações com as outras informações produzidas pelas entidades;
- iii) Instância extradocumentária - sobre as relações da informação com seu domínio de produção e o papel que ela desempenha nesse contexto. (AGUIAR, 2013, p. 66)

Assim sendo, podemos reiterar que, a partir do prisma da organização e representação da informação arquivística, os planos de classificação arquivísticos podem ser considerados instrumentos tanto para a gestão documental, como também “[...] voltados para a representação e preservação das relações orgânicas entre o todo informacional e a estrutura orgânico-funcional do produtor (contexto de produção)” (NASCIMENTO, 2012, p. 105).

É consenso para os autores da área que a classificação arquivística é de fundamental importância nas atividades de organização e representação da informação arquivística, ao exercer a função de preservação da organicidade dos conjuntos documentais, bem como de sua inteligibilidade por meio de classes que representam o todo orgânico, servindo como instrumental de organização e mediação entre os conjuntos documentais e o usuário.

Para enfatizar a importância da classificação arquivística enquanto dispositivo metodológico e força motriz para o desenvolvimento da Arquivologia, Brenneke (1953) apresenta a constituição e evolução da área sob o prisma da classificação a partir de três fases:

- ✓ Séculos XVI até XVII - Predomínio do método “prático indutivo” para a classificação arquivística; caráter técnico e experimental da área, representada pelos arquivos antigos e medievais (dualismo entre arquivo de expedição e recepção);
- ✓ Século XVIII - Predomínio do sistema de classificação “teórico dedutivo” devido ao contexto racional e iluminista; tem-se o sistema de classificação já em uma perspectiva de teoria;
- ✓ Século XIX - Surgimento do Princípio da Proveniência como novo sistema de classificação arquivística, significando a revolução da teoria pelo estabelecimento de princípios teóricos para a área (BRENNEKE, 1953 apud SCHMIDT, SMIT, 2015, p. 2).

Enquanto função arquivística, a classificação é um procedimento matricial no contexto de uma arquivística integrada, pois precede a todas as outras funções ao dar suporte a realização das demais funções arquivísticas: avaliação, descrição, preservação e difusão.

Para Sousa (2003, p. 241), a classificação

é a função/intervenção que dá sentido e que preserva o caráter orgânico do conjunto, espinha dorsal de todo o conhecimento arquivístico e o que delimita e distingue o objeto (informação) da Arquivística das outras áreas da Ciência da Informação. A classificação insere-se em um espaço informacional que de um lado se coloca o estoque informacional (arquivo) e de outro o "necessitador" da informação (o usuário). Ela aparece como uma ponte entre o sujeito (usuário) e o objeto (o arquivo), dando a este último inteligibilidade não apenas como instrumento organizador, mas, também, como canal de comunicação. (SOUSA, 2003, p. 241)

A classificação é um dos componentes fundamentais para orientar uma política sistêmica de gestão documental ao perpetuar a preservação da proveniência e da organicidade a partir do momento em que é criada.

Em outras palavras: deve-se ressaltar que a sua aplicação pode iniciar a partir da primeira idade dos documentos (fase dos arquivos correntes e intermediárias) e percorrer até a sua fase permanente, cumprindo, desse modo, a missão de racionalizar os processos de gestão documental, bem como servir de instrumento para organizar, representar e comunicar os indícios arquivísticos, jurídicos, administrativos e contextuais, que compõem os conjuntos, séries e itens documentais pertencentes a um fundo documental.

Enquanto produto a classificação pode ser compreendida como resultado de estudos minuciosos da gênese documental, da identificação do contexto de produção, das funções, das atividades e das espécies e tipologias documentais, servindo de instrumento documentário para orientar os processos de gestão, de avaliação, de descrição e, por fim, subsidiar a comunicação entre sistema-usuário.

No que diz respeito aos objetivos e benefícios da aplicação da classificação arquivística, Bernardes (2008, p. 8) assinala as seguintes vantagens:

Organização lógica e correto arquivamento de documentos;
Recuperação da informação ou do documento; Recuperação do contexto original de produção dos documentos; Visibilidade às

funções, subfunções e atividades do organismo produtor; Padronização da denominação das funções, atividades e tipos/séries documentais; Controle do trâmite; Atribuição de códigos numéricos; Subsídios para o trabalho de avaliação e aplicação da Tabela de Temporalidade.

Dessa maneira, a classificação arquivística cumpre a tarefa de materializar e traduzir a partir de uma representação gráfica/visual de sua estrutura, divisões e subdivisões, contendo a reconstituição do contexto de produção desempenhado por um organismo produtor ao identificar, organizar e representar os indícios contextuais, funcionais, processuais e de conteúdos, objetivando expor, em sua estrutura, a preservação das condições mínimas do contexto de produção e das relações orgânicas dos documentos com vistas a garantir o processo de busca, interpretativo, a transmissão e o uso efetivo da informação documentária arquivística em longo prazo, servindo no âmbito documentário arquivístico de sistema de representação, mediação e comunicação da informação arquivística, dependente da interpretação compartilhada pela comunidade de usuários do sistema.

Nessa ótica, é considerável dizer que como qualquer sistema de organização e representação da informação e do conhecimento, a classificação não é neutra, mas tributária de necessidades e hipóteses de organização e modelização.

No que se refere ao termo ‘plano de classificação’, existem diversas nomeações para denominar um sistema de classificação de documentos de arquivo, destacam-se: código de classificação, esquema de classificação, quadro de classificação, quadro de arranjo e plano de arranjo, provocando, desse modo, uma confusão terminológica em especial entre ‘plano de classificação e quadro de arranjo’.

Ainda que não seja escopo dessa pesquisa, discussões em torno das variações terminológicas que envolvem esses conceitos são relevantes para apresentar alguns esclarecimentos acerca desses conceitos.

Segundo Sousa (2007, p. 86-87), “esquema e plano são as duas palavras que melhor revelam a idéia de um instrumento de classificação” .

“A classificação é geralmente traduzida em esquema no qual a hierarquia entre as classes e subclasses aparece representada espacialmente. Esse esquema é chamado “plano de classificação”. (GONÇALVES, 1998, p. 12)

Encontra-se também, na literatura arquivística, uma distinção entre as definições de ‘classificação’ e ‘arranjo’ - a primeira noção remete a procedimentos

referentes à classificação de documentos na fase da primeira idade dos documentos (arquivos correntes) a partir da análise das funções e atividades do organismo produtor de arquivos e a segunda noção refere-se à aplicação no âmbito dos documentos de terceira idade (arquivos permanentes). (Ibidem p.11)

Segundo Souza (2004, p. 102) “a classificação em arquivos tem como resultado um produto: o instrumento de classificação (plano de classificação). E é nele que deverão estar representadas as equivalências e as hierarquias”.

A distinção entre as finalidades da ‘classificação’ e do ‘arranjo’ acabou ocasionando um rompimento da técnica arquivística, provocado pelo surgimento de uma nova abordagem arquivística: a separação das atividades exercidas na gestão documental dos arquivos contemporâneos, representado pelos record managers (gestão documental) nos Estados Unidos e pelas atividades tradicionais voltadas para a gestão de arquivos históricos, representadas pelos archives na Europa, desencadeando, desse modo, uma revisão do quadro teórico-metodológico da arquivística a partir do surgimento da teoria das três idades (ciclo de vida dos documentos). Nesse sentido,

Sabe-se que, a partir do pós-guerra, foi crescente nos EUA o interesse pelo tratamento técnico dos arquivos setoriais e gerais das organizações. Isso fez nascer uma nova profissão: o records manager, trabalhando nas 70 organizações, organizando os arquivos correntes e intermediários. Eles se diferenciam, no contexto daquele país, dos archivists, empregados nos arquivos históricos [...] (LOPES, 1997, p. 28-29).

Sendo assim, a teoria das três idades, enquanto dispositivo teórico-metodológico da gestão documental, acabou por gerar novos conceitos e terminologias distintos do clássico quadro teórico-conceitual e metodológico defendidos na arquivística clássica europeia ao privilegiar intervenções técnica-organizativa nos arquivos permanentes.

Nesse contexto, surge uma outra corrente denominada de arquivística integrada, elaborada por Rousseau e Couture (1982, 1998) que propõem o tratamento integrado dos procedimentos arquivísticos: classificação, avaliação e descrição. A arquivística integrada é sistematizada pela integração de três atividades básicas: a classificação, a avaliação e a descrição – sendo a classificação alicerce da arquivística integrada.

De modo geral, o ato de classificar documentos arquivísticos consiste em uma atividade intelectual com a finalidade de agrupar documentos de acordo com as funções e atividades desempenhadas pelo organismo produtor, refletidas numa estrutura gráfica visual. Para Montejo, classificar (1997, p. 51) é:

[...] separar, diferenciar, distinguir ou dividir um conjunto de elementos da mesma composição (sujeitos produtores, títulos de série, funções) em classes, grupos ou categorias, efetuando as subdivisões que sejam convenientes. Classificar é analisar um todo, uma realidade, a informação transmitida por um fundo documental, distinguindo e separando cada uma de suas partes até chegar a conhecer seus princípios ou elementos, as unidades básicas da classificação.

Gonçalves (1998, p. 12) explica que a principal finalidade da classificação de documentos de arquivo “é dar visibilidade às funções e atividades do organismo produtor, deixando claras as ligações entre os documentos”.

Por outro lado, Héon (1995, p. 77) diz que a classificação materializa a aplicação da noção do princípio de respeito aos fundos de arquivos.

A organização e a representação da informação arquivística desempenhada pela classificação referem-se a um conjunto de relações e agrupamentos hierárquicos determinados e estabelecidos pelas classes e subclasses que traduzem as funções, subfunções e atividades desempenhadas pelo organismo produtor de documentos, possibilitando reconstituir as relações orgânicas entre os documentos pertencentes de um fundo de arquivo.

O princípio norteador para a construção de planos de classificação arquivística ancora-se nos princípios de respeito aos fundos e na ordem original. Na prática, significa identificar e delimitar a proveniência como princípio procedimental para o seu desenvolvimento a partir da delimitação do organismo produtor de documentos.

Segundo o Dicionário de terminologia arquivística, o princípio de proveniência é o "Princípio segundo o qual os arquivos originários de uma instituição ou de uma pessoa devem manter sua individualidade, não sendo misturados aos de origem diversa" (CAMARGO, BELLOTTO, p. 61).

A aplicação do método de respeito aos fundos materializa e manifesta um dos mais importantes princípios: a proveniência, dispositivo teórico-metodológico base, responsável por estruturar e organizar fundos arquivísticos, independente dos

suportes, formatos e gênero, pois o que caracteriza e delimita um documento de arquivo é a sua origem, objetivos e finalidades, modos de produção no contexto do percurso e das atividades de uma pessoa física ou coletiva.

De acordo com Rousseau e Couture (1998, p. 79), o princípio da proveniência:

É a base teórica, a lei que rege todas as intervenções arquivísticas. O respeito deste princípio, na organização e no tratamento dos arquivos qualquer que seja a sua origem, idade, natureza ou suporte, garante a constituição e a plena existência da unidade de base arquivística, a saber o fundo de arquivo. O princípio da proveniência e o seu resultado, o fundo de arquivo, impõem-se à arquivística, uma vez que esta tem por objetivo gerir o conjunto das informações geradas por um organismo ou por uma pessoa no âmbito das atividades ligadas à missão, ao mandato e ao funcionamento do dito organismo ou ao funcionamento e à vida da referida pessoa.

Classificação, para Camargo e Bellotto (1996, p. 30), é “ a sequência de operações que, de acordo do com as diferentes estruturas, funções e atividades da entidade produtora, visam a distribuir os documentos de um arquivo”.

Para Sousa e Araújo Junior (2013), a classificação integra um programa de gestão de documentos e apresenta três características:

- ✓ Organização de documentos em um arquivo, a partir de um plano de classificação, um código de classificação ou de um quadro de arranjo;
- ✓ Análise do conteúdo dos documentos visando identificar a categoria de assuntos (rótulos), por meio do processo de indexação e com a atribuição de códigos de classificação que servirão para sua posterior recuperação em um sistema arquivístico;
- ✓ Determinação de graus de sigilosidade de documentos ou do conteúdo de documentos, conforme a legislação vigente.

Conforme (OLIVEIRA, 2012, p. 41-42), a aplicação do plano de classificação no âmbito de uma política de gestão documental:

[...] imprime aos documentos o registro da organicidade e estabelece a ordem original ao arquivo. Como esse instrumento de gestão deve ser estruturado segundo as funções e atividades da administração, a classificação já define quais documentos estão relacionados entre si, quais atividades e funções representam e quais se inter-relacionam. Por meio da classificação fica próximo o que deve ser reunido e, conseqüentemente, são separados os documentos que não interagem. [...] assim, o domínio desse conhecimento possibilita o planejamento de um conjunto de atividades de forma a agilizar o

acesso, promover a recuperação da informação com maior precisão, destinar recursos humanos, materiais, tecnológicos e de infraestrutura com maior racionalidade, planejar as ações de preservação, equacionando a relação custo-benefício.

Para Souza (2010, p. 5-6), classificação é “identificar a ação intelectual de construir esquemas para agrupar os documentos a partir de princípios estabelecidos”, em que se tem os procedimentos da ordenação “como a forma de disposição dos tipos documentais dentro das divisões estabelecidas no esquema de classificação”.

Montejo (1997, p.52) especifica que o objeto da classificação é “a sistematização da informação contida em um fundo de arquivo, com base na análise dos caracteres internos dos documentos”.

Nesse sentido, Gonçalves (1998, p. 14) explica a noção dos dois termos a partir da seguinte indagação:

Plano de Classificação ou Quadro do Arranjo? Como decorrência da distinção tradicional de “classificação” e “arranjo”, os esquemas ou quadros gerais que os expressam costumam ser denominados diferentemente: “plano de classificação” (para os documentos de caráter corrente) e “quadro de arranjo” (para os documentos de caráter permanente). Ambos, porém, têm a finalidade de traduzir visualmente as relações hierárquicas e orgânicas entre as classes definidas para a organização da documentação. Vale destacar que, no caso de documentação de caráter permanente, as classes ganham nomes específicos: grupos, subgrupos e séries.

Para melhor explicar o enunciado acima, faz-se necessário diferenciar as finalidades da classificação e do arranjo no contexto arquivístico.

Na prática, a noção de classificação apresenta duas facetas e acaba gerando muita confusão, pois ora é compreendido enquanto processo e ora como produto/instrumento.

Enquanto processo, a classificação é uma atividade intelectual, pois ocorre a partir da interação do usuário com o produto/instrumento denominado plano de classificação que tem a finalidade de representar as funções e atividades por meio de classes/subclasses para orientar a classificação de documentos. Como resultado desse processo, tem-se a distribuição de documentos de um órgão produtor de acordo com as características funcionais dos documentos.

No dicionário brasileiro de terminologia arquivística, classificação é entendida como uma atividade técnica e intelectual:

1. Organização dos documentos de um arquivo ou coleção, de acordo com um plano de classificação, código de classificação ou quadro de arranjo. 2. Análise e identificação do conteúdo de documentos, seleção da categoria de assunto sob a qual sejam recuperados, podendo-se-lhes (sic) atribuir códigos. 3. Atribuição a documentos, ou às informações neles contidas, de graus de sigilo, conforme legislação específica. (ARQUIVO NACIONAL. Dicionário..., 2005, p. 49)

Camargo & Bellotto (1996, p. 16) definem classificação como uma “seqüência de operações que, de acordo com as diferentes estruturas, funções e atividades da entidade produtora, visam a distribuir os documentos de um arquivo”.

Bernardes (2005, p. 68) [...] conceitua como um “...conjunto de procedimentos e operações técnicas que visam a agrupar os documentos de arquivo relacionando-os ao órgão produtor, à função, à subfunção e atividade responsável por sua produção ou acumulação. O instrumento resultante da classificação é o Plano de Classificação de Documentos [...]”.

Complementando, Gonçalves (1998, p. 12) diz que a classificação tem como finalidade:

[...] dar visibilidade às funções e às atividades do organismo produtor do arquivo, deixando claras as ligações entre os documentos. Podemos entender que a classificação é, antes de tudo, lógica: a partir da análise do organismo produtor de documentos de arquivo, são criadas categorias, classes genéricas, que dizem respeito às funções/atividades detectadas (estejam elas configuradas ou não em estruturas específicas, como departamentos, divisões etc.).

Arranjo na concepção do dicionário brasileiro de terminologia arquivística é uma “seqüência de operações intelectuais e físicas que visam a organização dos documentos de um arquivo ou coleção, de acordo com um plano ou quadro previamente estabelecido.” (ARQUIVO NACIONAL, Dicionário..., 2005, p. 25).

Gonçalves (1998, p. 17) diz que o arranjo pressupõe “facilitar e agilizar a consulta aos documentos, pois, mesmo no que se refere a uma mesma atividade, e em relação a um mesmo tipo documental, os documentos atingem um volume significativo”.

Diante do exposto nos enunciados em relação à ‘classificação e arranjo’, pode-se inferir que tanto a classificação como o arranjo na sua aplicação exercem atividades

ligadas aos processos intelectuais e físicos e estão intimamente relacionados com a ordenação que é uma atividade complementar a classificação e que tem por objetivo dispor os documentos em uma ordem alfabética, cronológica, geográfica, temática ou numérica de acordo com a natureza e necessidades, com vistas a facilitar a organização e a localização de itens documentais com maior rapidez e precisão.

Nessa lógica, Gonçalves (1998, p. 29) diz que “a adoção de uma determinada forma de ordenação está longe de ser uma obviedade. Além de ter de considerar os interesses dos usuários e a própria perspectiva de avaliação e eliminação dos documentos, o arquivista deve verificar se a ordenação adotada não cria dificuldades para os funcionários que ficarão diretamente incumbidos dela” (GONÇALVEZ, 1998, p. 29)

A autora enfatiza ao dizer que:

Mais comumente, a organização dos documentos de arquivo costuma ser resumida à sua ordenação - após serem separados por tipo ou espécie, são ordenados cronologicamente, alfabeticamente ou numericamente. No entanto, tal organização não é suficiente para informar sobre os vínculos da documentação com o seu organismo produtor. A natureza destes vínculos fica verdadeiramente clara através do plano de classificação. Assim, é exatamente em função de sua complementaridade que a classificação e a ordenação estão sendo aqui consideradas de forma conjunta”. (Ibidem, 1998, p. 13)

Barros (2011, p. 161) afirma que “no início do desenvolvimento da classificação ela é confundida com a ordenação, que consiste atualmente na parte prática da aplicação do plano de classificação, ou seja, o método de arquivamento escolhido baseado em um plano de classificação”.

No que diz respeito à confusão acerca das operações de organizar, classificar, ordenar e arquivar, Gaiato (2012, p. 22) faz as seguintes indagações: “Como distinguir as operações de organizar, classificar, ordenar e arquivar? Serão todas operações que sequencialmente se sucedem no trabalho arquivístico, ou serão formas distintas de designar uma mesma ação?”.

De acordo com a autora supracitada, Navarro (1993) defende esses conceitos sob o prisma da ação intelectual e física, além de apontar “diferentes hipóteses que aumentam a confusão”:

- ✓ Refere que os autores hispânico-americanos atribuíram o mesmo significado à ordenação e organização, sendo a componente física, enquanto a classificação se define como a componente intelectual do trabalho arquivístico. Já o arquivamento, designado por instalação, é um aspeto físico, indiferenciado da ordenação;
- ✓ Enuncia, em particular, Heredia Herrera, afirmando que esta autora considera a classificação e a ordenação como duas ações totalmente interligadas mas sem indicar se são ações diferentes ou duas fases de uma mesma tarefa. A autora acaba por referir-se a estas como dois processos que compõem a organização;
- ✓ Indica que outros autores englobam a classificação e ordenação na organização, mas definindo como uma só tarefa, com ações paralelas e complementares: ordenamento em italiano; classement em francês e arrangement em inglês.

Para concluir, será apresentado o resultado de uma pesquisa elaborada por Hernandez e Medeiros (2016) que teve como finalidade analisar os termos “classificação e arranjo na literatura arquivística brasileira” a partir de uma amostra de 18 publicações de autores brasileiros considerados referência em classificação e arranjo. Abaixo estão sistematizados os resultados da pesquisa:

- ✓ **Aspectos presentes nas definições de classificação e arranjo**
 - É possível perceber que tanto a classificação como o arranjo são considerados pela maior parte dos autores que utilizaram termos alternativos como um processo (por 21,05% em classificação e 36,66% em arranjo) e, em menor escala, como uma operação (13,16% em classificação e 30% em arranjo).
- ✓ **Em relação ao critério de categorização em intelectual, técnico ou ambos**
 - Depreende-se [...] que a classificação foi considerada uma operação essencialmente intelectual (53,84%), seguida, em menor escala, por intelectual e técnica (38,46%). Em relação ao arranjo, trata-se de uma operação considerada possuidora de ambos os aspectos (42,85%).
- ✓ **As ações associadas aos termos e percebidas com base nos verbos utilizados e nos substantivos derivados de verbos**
 - É comum associar a classificação e o arranjo à ação de unir artigos semelhantes, que aparece em 9,73% do

total de ações relacionadas à classificação e 10% do total de arranjo. Também pode-se relacionar ambos os termos à ação de distribuir em classes, que aparece em 17,70% do total de ações sobre classificação e 14,29% em se tratando de arranjo; e à ação de organizar documentos, presente em 6,20% do total de ações citadas sobre classificação e 18,57% em arranjo. No entanto, enquanto algumas referências associam a classificação às ações de identificar documentos (7,97%) e separar artigos diferentes (11,50%), o mesmo não é feito com tanta frequência em relação ao arranjo (que para essas ações apresenta, respectivamente, as porcentagens de 2,86%, e 0%); e enquanto o arranjo é associado à ação de ordenar (14,29%) e obedecer a uma ordem ou classificação prévia (11,43%), o mesmo não é feito com tamanha frequência para a classificação (4,42% e 0%, respectivamente, para essas ações consideradas no âmbito da classificação). Cabe destacar que 11,43% do total de ações citadas para o arranjo concordam em respeitar uma classificação prévia.

✓ **Em relação ao critério fundamento para a classificação e o arranjo**

- Conclui-se [...] que 50% dos autores que escreveram sobre a existência de fundamentos para o arranjo consideraram fundamental a observância dos princípios arquivísticos, citando a proveniência e/ou a ordem original como referência. No que diz respeito à classificação, os resultados não foram tão acentuados para este fundamento (14,29%). Para a classificação, a observância das estruturas organizacionais, funções, atividades e a realidade institucional foram o fundamento mais citado, ocorrendo em 21,43% dos casos, seguido de caracteres comuns e diferenciadores, com 17,86%, e, em terceiro lugar, os princípios arquivísticos, com 14,29% de representatividade.

✓ **Os princípios que são relacionados à classificação e ao arranjo**

- [...] trazem a compreensão de que, em se tratando de princípios relacionados à classificação, 53,84% estão voltados ao respect des fonds/proveniência. No que diz respeito aos princípios relacionados ao arranjo, 50% estão voltados ao respect des fonds/proveniência e 50% à ordem original/princípio de estrutura. É possível, portanto, inferir que a proveniência é o princípio considerado pela maior parte dos autores como prioritário para ambas as operações.

✓ **Para a análise dos critérios de classificação e arranjo**

- [...] permite compreender os critérios funcional/por funções/por atividade e organizacional/estrutural como principais critérios utilizados, tanto em matéria de classificação (respectivamente equivalente a 45,95% e 32,43% do total de critérios citados) como em de arranjo (equivalente a 66,67% e 33,33%).
- ✓ **Para análise dos principais instrumentos usados nas operações de classificação e arranjo**
 - [...] o plano de classificação é o instrumento mais citado dentre aqueles que dizem respeito à classificação (51,72%), enquanto o quadro de arranjo é o principal instrumento citado dentre os que tratam de arranjo (83,33%).
- ✓ **Verificar a fase do ciclo de vida documental em que ocorrem as operações de classificação e arranjo**
 - Tem-se, portanto, que entre as fases citadas para a classificação, o arquivo corrente é o mais citado (50%) e, em menor escala, foi identificado que em 28,57% das ocorrências a classificação independe da fase do ciclo de vida documental. No que se refere ao arranjo, 83,33% recomendam a realização desta operação no arquivo permanente, enquanto 16,67% entendem que a operação independe de uma fase específica. (HERNANDEZ, MEDEIROS, 2016, p. 8-15)

Os autores concluem que:

como pontos de convergência, que aproximam a classificação do arranjo, o fato de ambos os conceitos serem considerados na maior parte das definições analisadas como um processo ou uma operação e estarem principalmente relacionados às ações de unir artigos semelhantes e classificar/dispor documentos em classes. As duas operações são consideradas na maior parte dos autores como uma operação intelectual, enquanto que para uma menor parcela, intelectual e técnico. O princípio que rege tanto a classificação como o arranjo, é notadamente o da proveniência, seguido do princípio da ordem original; e os critérios mais utilizados por ambas as operações são o funcional/organizacional. [...] enquanto que parte das divergências são meramente terminológicas. Em outras palavras, as diferenças encontradas entre classificação e arranjo são mais terminológicas do que conceituais, sendo as operações consideradas semelhantes em sua essência. (Ibidem, p. 14-15)

Destarte, as noções de classificação, arranjo e ordenação relacionam-se com um mesmo objetivo que é representar e preservar o princípio da proveniência e

organicidade, além de organizar, localizar e recuperar conjuntos e itens documentais produzidos e acumulados por um órgão produtor.

Na literatura, são comumente encontrada três maneiras para a idealização e estruturação de sistemas de classificação arquivística. Destaca-se a classificação por assuntos, organizacional/estrutural e funcional, conforme sugeridas por (SCHELLENBERG, 2002).

Os três modos de desenvolver planos de classificação de documentos arquivísticos pressupõem utilizar abordagens metodológicas distintas para a sua construção.

A classificação por assuntos presume agrupar os conjuntos documentos por temas a partir das funções e atividades do órgão produtor. No entanto, pode dificultar a sua compreensão e fragilizar a classificação de determinados documentos, melhor dizendo, a estruturação de classes temáticas podem não representar com precisão as atividades exercidas pelo organismo produtor e conseqüente pode confundir o posicionamento dos documentos em cada classe temática.

Esse tipo de classificação aplica-se a situações em que os documentos são produzidos a partir de uma determinada área do conhecimento.

A classificação de documentos de arquivo com base em categorias temáticas foi muito utilizada no passado, mas foi somente a partir do surgimento do ‘princípio da proveniência’, enquanto dispositivo metodológico, que foi demarcada a formalização teórica da classificação, pois antes do século XVIII, os documentos eram classificados por categorias temáticas para servir de fonte historiográfica para os historiadores. Nesse sentido Ducrot (1998, p. 154), ratifica ao apontar que:

Em todos os países, os arquivistas começaram a classificar os arquivos por assunto de pesquisa (classificação metódica), como nas bibliotecas e nos centros de documentação. Ora, essa prática rapidamente revelou-se catastrófica: tirar os documentos do conjunto original a que pertenciam, ou romper sua ordem inicial no seio do fundo para distribuí-los entre temas arbitrariamente escolhidos e que, na maioria das vezes, deixavam de fazer justiça à sua riqueza (já que cada documento pode responder a várias questões), tornava inviável qualquer pesquisa.

Na atualidade, as abordagens mais utilizadas no contexto das organizações é a classificação ‘estrutural’, que utiliza como orientação para o estabelecimento de

classes e subclasses a estrutura do organismo produtor, e a 'funcional' que considera não apenas a estrutura orgânica do organismo produtor, mas privilegia uma melhor compreensão das competências, funções, subfunções e atividades.

A abordagem da classificação estrutural utiliza a estrutura organizacional do órgão produtor como base para a sua concepção. No entanto, apresenta algumas vulnerabilidades técnicas e operacionais se aplicada no contexto das organizações contemporâneas.

Além disso, é muito contestada pelos teóricos e técnicos da área, pois sabe-se que, no contexto atual, emergem cada vez mais organizações que privilegiam estruturas informais para se adaptarem com mais velocidade aos impactos advindos das mudanças mercadológicas, regulatórias, políticas e tecnológicas de onde estão inseridas.

Nesse sentido, Gonçalves (1998, p. 22) complementa ao dizer que apesar da classificação estrutural ser "tradicionalmente, mais aceita e adotada"

Apresenta, porém, inconvenientes - quando não há estruturas que digam respeito à totalidade das funções e atividades do organismo; quando, eventualmente, as estruturas existentes são confusas, misturando indevidamente funções; quando as estruturas sofrem alterações constantes. (Ibidem)

Com isso, a utilização da abordagem estritamente 'estrutural', ao apresentar possíveis dificuldades de aplicação e consequentemente a eficiência de sua gestão e manutenção, em especial no contexto das grandes organizações, acaba impactando negativamente as atividades de gestão do sistema de classificação, visto que cada vez que houver uma modificação na estrutura formal do organograma do órgão produtor, justificado pela extinção, supressão ou adição de órgãos, setores, departamentos, e áreas, além das constantes fusões das organizações públicas e privadas, faz-se necessária a modificação/revisão constante na estrutura lógica do plano de classificação.

Ao adotar como base o 'organograma de um organismo produtor' para a construção de um plano de classificação, tem-se como resultado uma composição hierárquica das áreas organizacionais que integram o órgão produtor, seguidas da disposição dos documentos produzidos e acumulados de cada unidade organizacional.

Posto isto, o plano de classificação baseado em estruturas formais representadas pelos organogramas, torna-se refém a quaisquer modificações estruturais e pode dificultar a prática de sua gestão.

Já a classificação funcional dispõe os documentos de forma hierárquica a partir das funções, subfunções e atividades. É importante assinalar que a concepção e a estruturação de um plano de classificação funcional não se abandona a 'estrutura' para a compreensão do órgão produtor, ou melhor dizendo, todas as funções, subfunções e atividades encontram-se implicitamente inter-relacionadas com as estruturas organizacionais, o que muda nessa abordagem é o foco, ao privilegiar em especial um aprofundamento da compreensão das funções, processos, fluxos e atividades de trabalhos - aspectos e componentes inerentemente necessários para sustentar os modelos de gestão de processos e por processos das estruturas organizacionais por considerar a dinamicidade das organizações contemporâneas enquanto um sistema aberto dependentemente das variáveis internas.

Por conseguinte, pode-se inferir que a abordagem funcional é a mais recomendada, na atualidade, ao representar de modo mais claro e efetivo o contexto de produção e as relações orgânicas entre os documentos, além de que possui melhor aderência com as novas tendências de gestão das organizações contemporâneas.

Para melhor compreender a abordagem da classificação funcional, é oportuno o esclarecimento acerca das noções de função, atividade e tarefa.

De acordo com a 'Norma internacional para descrição de funções':

- ✓ **Função (function)** - Qualquer objetivo de alto nível, responsabilidade ou tarefa prescrita como atribuição de uma entidade coletiva pela legislação, política ou mandato. Funções podem ser decompostas em conjuntos de operações coordenadas, tais como subfunções, procedimentos operacionais, atividades, tarefas ou transações.
- ✓ **Atividade (activity)** - Tarefa desempenhada por uma entidade coletiva para realizar cada uma de suas funções. Pode haver várias atividades associadas a cada função. Em certos casos, algumas atividades podem ocorrer sob diferentes funções. Atividades abarcam transações que, por seu turno, produzem documentos. São exemplos (para a função de recrutamento) seleção, lotação, monitoramento e avaliação (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2008, p.3).

Souza (2003, p.286-269) complementa a noção de função, atividade e tarefas ao dizer que

Nenhum funcionário, em função, em sua consciência, elabora documentos por um desejo pessoal e obscuro. Ele só faz isso como resultado de uma tarefa (conjunto de ações executadas por um indivíduo, enquanto membro de uma organização e ocupante de um papel ocupacional). As tarefas, geralmente, são distribuídas a partir das atividades (que são conjuntos de procedimentos necessários para a execução de um processo ou função). As atividades são vinculadas às funções (isto é, conjunto de atividades similares e conexas ou interdependentes, de execução contínua, de caráter duradouro e sem término previsto, que provê suporte para a viabilização da missão da organização. A função indica “o que” é feito, sem detalhar “como” é feito [e] é vinculada à missão (que é a razão da existência da organização dentro de seu campo de atuação) [...]). [...] a intervenção do arquivista está em identificar essa cadeia e organizar os documentos a partir dela. Isso [...] garante a integridade dessa característica (organicidade), que diferencia o documento arquivístico de todos os outros tipos.

Conceber e implementar planos de classificação de documentos arquivísticos, exige a adoção de um caminho metodológico a ser seguido. Para Souza (2010, p. 7), é imprescindível “o estabelecimento de um instrumental teórico-metodológico para buscar a gênese documental e retirar dela as características ou atributos para fundamentar a divisão dos níveis de classificação internos do fundo de arquivo. (Ibidem, 2010, p. 15).

A elaboração do plano de classificação de documentos implica, obrigatoriamente, em um estudo minucioso acerca da realidade organizacional e funcional, considerando a sua evolução, a estrutura, as funções e atividades do organismo produtor a partir da aplicação de métodos de levantamento de informações contextuais para orientar a sua construção, isto porque:

conhecer o sujeito criador é essencial para entender o conjunto documental acumulado durante aquele período”. [...] o percurso entre a missão da entidade, instituição ou organização e o surgimento dos documentos concomitantemente às relações estabelecidas entre eles são a chave para a definição das divisões internas de um fundo. Os princípios de classificação internos do fundo estão diretamente vinculados à compreensão dessa gênese. (Ibidem, 2010, p. 15-16)

Lopez (2000, p. 82) complementa ao dizer que

O contexto de produção liga-se às condições institucionais sob os quais o documento foi produzido, para tanto, é preciso indicar: quem o criou, onde e quando isso se deu, por que foi produzido (quais foram as etapas e trâmites necessários). A compreensão desse contexto é fundamental para se que possa perceber os motivos responsáveis pelo arquivamento, isto é, o que o documento pretende provar.

Nesse sentido (Ibidem, 2009, p. 144), ele aponta como primeiro passo o levantamento de alguns elementos institucionais a partir de uma abordagem histórica das instituições:

- ✓ Criação da organização - instrumento legal de criação, data e denominações;
- ✓ Missão da organização - o objetivo principal ou finalidade. Registrar as alterações quando existirem;
- ✓ Vinculações administrativas e políticas - localizar a organização dentro de uma estrutura administrativa maior, estabelecendo o tipo de relação existente, inclusive, política;
- ✓ Estrutura organizacional - a forma de estruturação da organização no tempo. Reprodução ou elaboração dos organogramas com as atribuições das respectivas unidades organizacionais e possíveis alterações. Criação e extinção das unidades organizacionais e suas denominações;
- ✓ Funções da organização;
- ✓ Principais dirigentes que podem ser objeto de entrevistas;
- ✓ Contexto em que insere a organização - o contexto político-administrativo, social e econômico no limite dos objetivos estabelecidos para a pesquisa;
- ✓ Extinção da organização (se for o caso) - data e instrumento legal, as razões da extinção (reforma administrativa, extinção das funções etc.).

Em seguida, o autor indica alguns passos para o levantamento de dados e diagnóstico da organização na sua individualidade: “a missão, a estrutura, as funções, as atividades e os procedimento formasis e informais”:

- ✓ Identificar a missão da organização por meio dos documentos constitutivos e de direção;
- ✓ Estudar a estrutura organizacional a partir do organograma;
- ✓ Tomar as unidades organizacionais como ponto de partida nas intervenções, isto é, vincular as funções e atividades sempre a uma unidade organizacional
- ✓ Localizar a unidade organizacional dentro das categorias de atividades-meio e atividades-fim;
- ✓ Identificar as atribuições de cada unidade organizacional e, quando necessário, graduar as atribuições. Verificar a complementaridade e similaridade entre as atribuições das unidades organizacionais;
- ✓ Definir as atividades de cada atribuição da unidade organizacional a partir de métodos de pesquisa;

- ✓ Verificar a existência de documentos normativos sobre a atividade. Por exemplo, instruções de serviço, manuais de procedimentos, etc;
- ✓ Identificar e entrevistar os funcionários responsáveis por cada atividade;
- ✓ Identificar as tarefas de cada atividade a partir dos métodos de pesquisa;
- ✓ Identificar os tipos documentais acumulados a partir da execução da tarefa;
- ✓ Verificar os métodos de ordenação dos tipos documentais;
- ✓ Validar com os dirigentes das unidades organizacionais as informações obtidas;
- ✓ Trabalhar somente com casos reais, ou seja, com o que é feito e não com o que se pretende fazer;
- ✓ Utilizar, se possível, um fluxograma para mostrar claramente as etapas de produção dos tipos documentais
- ✓ Assegurar que as respostas recebidas dos diferentes empregados concordem com o fluxo geral do trabalho. Em caso de dúvida ou omissão, deve-se lançar mão da observação pessoal. (Ibidem, 2009, p. 148-149)

Em seguida, o autor aponta um modelo para análise das funções, atividades e tarefas de uma organização:

1. Contextualização - denominação (nome e sigla), localização, área de atuação, criação, vinculação administrativa e política;
2. Estrutura organizacional - organograma, atribuições, unidades organizacionais de atividade-meio e da atividade-fim, alterações e modificações;
3. Unidade organizacional - denominação (nome e sigla), localização, responsáveis, vinculação hierárquica (política, administrativa e funcional) e as atribuições;
4. Tarefa - identificação dos tipos documentais que podem ser resultados das tarefas executadas. Nem todas as tarefas produzem ou recebem, necessariamente, documentos. (Ibidem, p. 149)

Schellenberg (2002, p. 95-96) chama a atenção para alguns pontos na elaboração de um plano de classificação funcional:

1. É essencial que as classes sejam formadas a posteriori e não a priori. As classes devem ser fixadas à medida que a experiência atesta a sua necessidade. As classes não devem ser estabelecidas aleatoriamente na base da especulação pelo assunto do documento a ser produzido. Conforme a complexidade e o tamanho da entidade são determinadas quantas classes devem ser criadas e, ao ponto que a classe se expande, podem ter que ser subdivididas em subclasses. O objetivo da classificação é facilitar a localização dos documentos. A subdivisão de classes não deve prosseguir além do ponto exigido

para utilizar a busca em unidades razoavelmente pequenas. Os documentos não devem ser ultraclassificados. Evita-se a tendência ao se elaborar um esquema de classificação que desça a minúcias extremas.

2. É importante que haja consistência quanto aos sucessíveis níveis de subdivisão de um sistema de classificação. Nesse sentido, se a subdivisão primária é determinada pela função, os demais cabeçalhos nesse nível devem permanecer no padrão de função; no caso da divisão secundária ser preenchida por atividade, todos os demais cabeçalhos naquele nível deve corresponder a atividades [...]

3. Convém estabelecer cabeçalhos separados para as atividades auxiliares e para as atividades substantivas.

4. Convém estabelecer cabeçalhos separados para os documentos importantes relativos a políticas, métodos, programas e coisas semelhantes. A subdivisão desses cabeçalhos deve ser mais detalhada do que os de documentos executivos. Caso não seja possível, prima-se a instituição de outro meio de lhes dar destaque.

5. “Convém manter um esquema de classificação corrente, no sentido de que seus cabeçalhos reflitam as funções correntes da agência”. Os esquemas de classificação devem ser ajustados conforme as atualizações que a entidade incorpora.

Em face do que foi apresentado, é possível inferir que o método apontado por Souza (2009), se aplicado, poderá assegurar a preservação da proveniência, organicidade, unicidade e inter-relacionamento - conceitos basilares da arquivística.

Após o levantamento e sistematização dos dados levantados acerca do contexto orgânico e funcional do organismo produtor, o próximo passo é a construção do plano de classificação que, para Gonçalves, 1998, p. 22), percorre pelas ações de:

Definir atividades-fim e atividades-meio e relacioná-las a funções mais abrangentes já significa reunir elementos para a classificação dos documentos. A reunião lógica de funções e atividades, com a percepção de sua maior ou menor autonomia ou subordinação interna, permitirá a elaboração do plano de classificação (Ibidem).

Reconhecer dois níveis de informação arquivística significa que, para a elaboração de um Plano de Classificação de documentos, é necessário priorizar uma delas: ou o conteúdo ou a proveniência dos documentos. Respeitando-se os princípios arquivísticos, a viabilização do acesso às informações contidas nos documentos arquivísticos não deverá prejudicar o acesso à informação sobre a origem do

documento.

2.5.3 Representação descritiva da informação arquivística

As abordagens teórico-conceituais e metodológicas que orientam a Organização e a Representação da Informação no domínio da Arquivística diferem-se das abordagens utilizadas no domínio da CI, em que o foco predominante da organização e representação baseia-se nas características físicas e de conteúdos de documentos na sua individualidade.

Enquanto que no domínio da Arquivística, o cerne da organização e representação da informação tem como referências as características estruturais, orgânicas, funcionais e contextuais que circunscrevem os conjuntos documentais e apoia-se nos princípios da “proveniência, da ordem original e da organicidade”, o princípio da proveniência vincula e fixa, na informação arquivística, a estrutura e o contexto ao seu produtor, já a organicidade reflete as funções e atividades da entidade produtora ou acumuladora.

Destaca-se que a informação arquivística é um resultado das atividades desempenhadas por um organismo e servem de prova e evidências de atos e fenômenos administrativos, jurídicos, culturais, políticos, econômicos, dentre outras ligadas à missão e funções.

Desse modo, o conteúdo/assunto enquanto ponto de acesso nos processos de organização e representação arquivística é secundário e tratado somente nos arquivos permanentes.

A organização e a representação da informação arquivística deve compor as seguintes características:

- ✓ A informação arquivística é resultado das funções e atividades desempenhadas pelas instituições e pessoas;
- ✓ Os elementos que compõem ou que materializam a existência de uma informação arquivística são: o suporte; forma; formato; gênero; espécie; tipo e contexto de produção;

- ✓ Os arquivos são fontes de informações para tomada de decisões e construção de novos conhecimentos;
- ✓ A informação arquivística reflete um contexto orgânico de inter-relacionamentos ao refletir o contexto de sua produção;
- ✓ As informações arquivísticas são produzidas em função de necessidades administrativas, técnicas, políticas, culturais, econômicas, sociais, jurídicas, científicas, pessoais, etc;
- ✓ Servem para provar, testemunhar ou informar;
- ✓ Tem como características a originalidade, autenticidade objetividade;
- ✓ Informação arquivística para subsidiar a tomada de decisões e a gestão da informação e do conhecimento nas organizações;
- ✓ Informação arquivística como objeto cognoscível a ser preservado para garantia da memória coletiva institucional e individual;
- ✓ Informação arquivística para suprir as necessidades de informação da administração, das ciências, dos cidadãos comuns, da pesquisa historiográfica e dos pesquisadores em geral.

Antes de prosseguir, é oportuno esclarecer as relações entre ‘descrição e representação’. Nesse sentido, destaca-se a seguinte indagação: representar a informação arquivística significa o mesmo que descrevê-la? O que é representação da informação arquivística e descrição arquivística?

Para Silva et al (2002, p. 26), a “materialização da informação implica, necessariamente, uma representação das mensagens, dos dados do conhecimento, através de veículos, que podemos designar genericamente por signos”.

Na acepção de Ribeiro (2005, p. 15), a representação da informação significa

[... criar “imagens”, não exactas e integrais (isso seria uma reprodução strictu sensu), mas suficientemente rigorosas para tornar possível uma

identificação inequívoca dos objectos representados. Para esse efeito usa-se a chamada “descrição” ou “representação descritiva” que hoje, em dia, começa a ser designada por meta-informação (informação sobre a própria informação).

Segundo Novellino (1996, p. 38),

a principal característica do processo de representação da informação é a substituição de uma entidade lingüística longa e complexa - o texto do documento - por sua descrição abreviada. O uso de tal sumarização não é apenas uma consequência de restrições práticas quanto ao volume de material a ser armazenado e recuperado. Essa sumarização é desejável pois a função é demonstrar a essência do documento. Ela funciona então como um artifício para enfatizar o que é essencial no documento, considerando sua recuperação, sendo a solução ideal para organização e uso da informação.

A expressão descrição, no Dicionário Houaiss (2001), relaciona-se com o substantivo latino *descriptio*, e que quer dizer “ato de descrever, reprodução, traçado, delimitação”, e ainda representação, imitação, cópia (HOUAISS, 2001, p.972 apud LEÃO, 2006, p. 12).

Leão (2006) afirma que descrever significa “representar (alguém, algo ou a si mesmo), por escrito ou oralmente, no seu todo ou em detalhes, fazer um relato circunstanciado, contar em detalhes e narrar [...]” (LEÃO, 2006, p. 12).

Café e Brascher (2008, p. 5) definem a descrição enquanto um processo integrante da organização da informação quando dizem que:

A organização da informação é, portanto, um processo que envolve a descrição física e de conteúdo dos objetos informacionais. O produto desse processo descritivo é a representação da informação, entendida como um conjunto de elementos descritivos que representam os atributos de um objeto informacional específico.

Leão (2006) afirma que o conceito de descrição tem evoluído ao longo da história social dos arquivos, ao afirmar que “a descrição parece ter perdido, progressivamente, o objetivo apenas de prestar conta dos acervos à instituição custodiadora, buscando então facilitar a recuperação dos documentos e de prover o acesso à Informação a um público cada vez mais amplo” (Ibidem, 2006, p. 20).

Para o Conselho Internacional de Arquivos (2004, p. 14),

É uma criação de uma representação precisa de uma unidade de descrição e de suas partes componentes, quaisquer que sejam, pela apreensão, análise, organização e registro de informação que sirva para identificar, gerir, localizar e explicar materiais arquivísticos e o contexto e sistemas de documentos que os produziram (Conselho Internacional de Arquivos, 2004, p. 14).

Leão (2006, p. 12) complementa ao dizer que “o propósito da descrição tem sido o de criar a representação dos documentos que sirva à perpetuação da memória da sociedade, de prover evidência, [...] consulta [...] significação [...] esclarecendo as relações de contexto e a relação interna do documento”.

García Marco (1995, p. 115) aponta a “descrição documental e arquivística” como “la designación de las tareas de representación documental para facilitar el acceso a los fondos de un archivo há sido denominada descripción”.

A descrição ao incorporar o “princípio da proveniência”, a “ordem natural dos documentos” e o “respeito aos fundos” preconiza a ideia de representação, ao considerar no processo de descrição a representação do contexto de produção do documento e suas relações funcionais, orgânicas, contextuais e estruturais intermediadas pelas representações documentárias - produtos documentários para possibilitar a organização, representação, acesso e recuperação de conteúdos documentais.

Ou seja, o resultado da descrição é materializado pelas linguagens de representação documentária (guias, catálogos, inventários, vocabulários controlados e tesouros funcionais) refletem e representam as ações, atividades e funções de uma instituição, pessoa física ou jurídica.

Pode-se inferir que o processo de descrição se sustenta nas teorias da representação por apoiar-se nos princípios da Classificação e na Análise Documentária com o objetivo de identificar, explicar e localizar conjuntos e/ou itens documentais. Nessa perspectiva, García Marco (1995, p. 102) afirma que

[...] o principio de procedencia postula un principio de representación. En virtud de el se determina una correspondencia real entre la sistematización de un archivo y el cuadro de clasificación adoptado, por un lado, y la estructura del organismo u organismos que generaron el fondo, por el otro. El archivo constituye la memoria permanente y supra individual de una institución un organismo, o la

memoria externa de un individuo en el caso los archivos individuales.

Para Cádido e Moraes (2015, p. 2-3), o termo descrição incorpora quatro sentidos no âmbito da arquivística: contexto, atividade, resultado e objetivo.

- ✓ Atividade: processo de análise dos caracteres/elementos internos e externos ao documento de arquivo;
- ✓ Contexto: onde foi elaborado, quem é o produtor do documento de arquivo;
- ✓ Resultado: instrumento de pesquisa que foi elaborado com base no processo de análise realizado, sendo esses produtos: guias, inventários, catálogos;
- ✓ Objetivo: promover o acesso ao documento de arquivo, tanto para o usuário quanto para o arquivista.

Diante do exposto até o momento, pode-se concluir que a Organização e Representação da Informação Arquivística é realizada a partir do inter-relacionamento das operações de identificação, classificação e descrição.

Além de ser uma atividade intelectual, pode ser caracterizada como uma representação da informação arquivística, realizada a partir de procedimentos formais, em que são criados sistemas de representação da informação arquivística, visando explicar, identificar e localizar conjuntos e itens documentais a partir de seu contexto, estrutura e conteúdo, servindo de interfaces de comunicação e recuperação entre os produtores e os utilizadores da informação arquivística.

A escrita, na história da humanidade, pode ser concebida enquanto um fenômeno simbólico e tecnológico, responsável em grande medida pela evolução das sociedades em diversas épocas, por contribuir com a expansão das suas atividades econômicas, políticas, sociais, culturais a partir do momento em que o homem começou a utilizar a escrita para registrar suas experiências e conhecimentos adquiridos.

A escrita, ao romper com as barreiras impostas pelo tempo, acabou promovendo o uso de registros do conhecimento acumulado no decorrer dos tempos para auxiliar as tomadas de decisões, bem como servir de força motriz para a produção de novos conhecimentos.

Por conta da acumulação de grandes massas de suportes de registros do conhecimento, impõe-se a necessidade de empreender esforços técnicos para identificá-los e localizá-los para usos diversos. Desse modo, as atividades de descrição de documentos se fez presente desde a antiguidade.

Isso ocorreu porque uma das estratégias metodológicas para garantir o acesso e a localização de um determinado conjunto de documentos ou item documental depende das atividades de descrição, que tem como objetivo identificar, explicar e localizar os documentos.

Nesse sentido, Duranti (1993) ressalta que os mais antigos registros de descrição arquivística, em tabletes de argila, foram encontrados na cidade de Nuzi, região da Mesopotâmia, em 1.500 a.C.

Portanto, a descrição arquivística é uma das tarefas essenciais para a formalização de sistemas de organização e representação da informação arquivística, inerentemente dependente da classificação. Ela objetiva garantir uma compreensão inteligível de um acervo arquivístico, bem como sua localização.

Nesse sentido, Lopez (2012, p.12) afirma que:

Sem a descrição, corre-se o risco de criar uma situação análoga à do analfabeto diante de um livro, que ele pode pegar e folhear, mas ao qual não pode ter acesso completo por não possuir meios que lhe permitam compreender a informação. A classificação arquivística, desprovida das atividades de descrição, somente é inteligível para as pessoas que organizaram o acervo.

A 'descrição arquivística', no contexto das técnicas e metodologias de organização e representação da informação arquivística, envolve um processo intelectual permeado pela identificação, análise, interpretação histórica, do contexto organizacional e de produção de documentos e tem como principal finalidade representar informações que integram um conjunto de documentos pertencentes a um fundo de arquivo, dos quais resultam desse processo de descrição: instrumentos de pesquisa (guias, catálogos, inventários, vocabulários controlados e tesouros funcionais) que têm a tarefa de explicar, identificar, localizar e promover o acesso dos documentos a partir de seu contexto de produção, garantindo, desse modo, a

compreensão inteligível do conjunto dos acervos arquivísticos pertencentes aos fundos documentais.

Para a Society of American Archivists (2002), a finalidade da descrição é “identificar, gerenciar, estabelecer controle intelectual, localizar, explicar o acervo arquivístico e promover o acesso”.

De acordo com a ISAD (G), a descrição arquivística é definida como

a elaboração de uma acurada representação de uma unidade de descrição e suas partes componentes, caso existam, por meio da extração, análise, organização e registro de informação que sirva para identificar, gerir, localizar e explicar documentos de arquivo e o contexto e o sistema de arquivo que os produziu (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 4).

Para o Conselho Internacional de Arquivos (2000, p.16), uma unidade de descrição (fundos, séries, dossiês ou itens documentais) pode ser entendido como “Documento ou conjunto de documentos, sob qualquer forma física, tratado como uma unidade, e que, como tal, serve de base a uma descrição particularizada.” (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 16)

No Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005, p. 67), a descrição é um “conjunto de procedimentos que leva em conta os elementos formais e de conteúdo dos documentos para a elaboração de instrumentos de pesquisa”.

Assim, as atividades de descrição, como função integrante dos processos de organização e representação da informação arquivística, utilizam-se dos princípios da proveniência, ordem original, organicidade para estruturar sistemas de representação e recuperação da informação arquivística (relações estruturais, orgânicas, funcionais, contextuais e de conteúdos dos conjuntos dos documentos).

Em linhas gerais, o processo de descrição arquivística apoia-se em cinco princípios fundamentais, como veremos a seguir:

1. A classificação como mecanismo para orientar os processos de descrição e seus produtos: A classificação identifica e materializa a proveniência e a ordem original. A classificação depende e precede a descrição

documental com vistas a garantir uma compreensão ampla e específica do conjunto de documentos de um fundo documental, permitindo a sua identificação e explicação por níveis definidas na classificação.

O processo de descrição na abordagem da arquivística integrada, perpassa por três momentos: a classificação de um documento no momento de sua produção (arquivos correntes); no segundo momento a partir do processo de avaliação (tabela de temporalidade documental); e o terceiro momento consolida-se de modo mais detalhado nos sistemas de representação da informação arquivística (instrumentos de pesquisa: guias, inventários e catálogos).

De acordo com Lopes (2000), a classificação determina a descrição e tem início a partir de um diagnóstico e continua percorrendo o ciclo vital dos documentos, tornando-se mais complexa e detalhada a descrição nos documentos de natureza permanente.

Lopes (1996) e Hagem (2003) expõem que todas as atividades de classificação, avaliação e descrição são de natureza descritiva. No entanto, admitem que é necessário distinguir as operações nos arquivos correntes e em um arquivo permanente, considerando a finalidade e o público de cada arquivo.

Já para Bellotto (2004, p. 173):

A descrição é uma tarefa típica dos arquivos permanentes. Ela não cabe nos arquivos correntes, onde seu correspondente é o estabelecimento dos códigos do plano de classificação; tampouco a descrição faz sentido no âmbito dos arquivos intermediários, onde a frequência de utilização secundária é quase nula. Nesses depósitos para fins de esclarecimento, de informações adicionais e de testemunho ainda decorrentes do uso primário, os instrumentos de busca resumem-se aos próprios planos de classificação, às listas de remessas, às tabelas de temporalidade e aos quadros gerais de constituição de fundos.

2. **A descrição integra todo o ciclo vital dos documentos:** O processo de descrição na abordagem da arquivística integrada, inicia-se a partir do momento da classificação de um documento no momento de sua produção (arquivos correntes) e por fim consolida-se nos documentos que são destinados aos

arquivos permanentes/históricos –conjunto de documentos custodiados em caráter definitivo em decorrência de seu valor secundário como fonte de pesquisa e informação.

3. **O princípio de proveniência e respeito aos fundos:** é o princípio basilar para subsidiar os processos de descrição arquivística, dispositivo responsável pela identificação da estrutura interna dos fundos e pela individualidade que estabelece diversos níveis dos conjuntos documentais produzidos e acumulados por um organismo.
4. **O respeito à ordem original:** é o princípio responsável pela manutenção da gênese dos conjuntos documentais (relações funcionais e estruturais), responsável pela garantia da sua organicidade.
5. **A descrição multinível:** a descrição precede do geral para o específico e apresenta relações hierárquicas entre as partes e o todo, operacionaliza na prática o princípio de respeito aos fundos. Fundo é a unidade de descrição mais abrangente. Deve-se identificar o nível de descrição. Inicia-se descrevendo os fundos, grupos, subgrupos, séries, dossiês e itens documentais.

De acordo com o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, 2005, p. 67), a descrição multinível é um procedimento de

Descrição que, levando em consideração a estrutura de organização de um acervo, permite a recuperação das informações dos documentos que o integram em diferentes níveis, do mais genérico ao mais específico, [...].” (Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, 2005, p. 67)

Para o Conselho Internacional de Arquivos (2000, p. 17), a descrição multinível

é aquela que compreende a soma de todas as descrições ligadas ao mesmo fundo, com as seguintes regras estabelecidas: representar o contexto e a estrutura hierárquica do fundo e suas partes componentes; representar com rigor o contexto e o conteúdo da unidade de descrição; e tornar explícita a posição da unidade de descrição na hierarquia. Ou seja, a descrição arquivística, independentemente de permitir a representação de itens, dossiês, séries e seções, sempre estará relacionada ao fundo, a unidade

básica das intervenções da Arquivística. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 17).

Na figura a seguir é apresentado o esquema de níveis de descrição adotado pela NOBRADE, com base na ISAD (G).

Figura 45 – Modelo de níveis de descrição

Fonte: (NOBRADE, 2006, p. 62).

Na prática, a descrição de documentos arquivísticos é viabilizada por meio de um processo cognitivo, denominado de Análise Documentária (AD).

Kobashi é (1991; 1994) define Análise Documentária com um processo que se inicia pela análise do texto com a finalidade de identificar conceitos e representar o conteúdo de um documento de forma sintética, padronizada e unívoca. O processo de análise documentária permite representar o conteúdo de um documento por meio de instrumentos documentários conhecidos como resumos e índices.

Tomando como base o processo de 'AD' da autora supracitada no âmbito da organização e representação da informação arquivística, o processo de descrição pressupõe, em linhas gerais, a adoção das seguintes operações e:

- ✓ Análise, identificação e interpretação da história do organismo produtor;
- ✓ Análise, leitura e identificação dos conjuntos documentais (quando se tratar de níveis de descrição mais abrangentes);
- ✓ Apreensão e seleção das características (conteúdo - estrutura - contexto) - atributos funcionais, tipológicos, formatos e gêneros que compõem os conjuntos ou itens documentais;
- ✓ Composição de um resumo geral (quando se tratar de níveis de descrição mais abrangentes) para explicar o contexto de produção e acumulação.
- ✓ Leitura e análise diplomática do item documental, (quando se tratar de níveis de descrição mais específicos) com a finalidade de identificar e localizar os documentos. A leitura com base na diplomática deverá identificar, na primeira análise chamada de "protocolo", os seguintes elementos: data, local, assuntos, destinatário(s) e autoria(s) do(s) ato(s). No segundo momento da análise, denominada de "texto", deverão ser identificados os atos ou fenômenos que deram origem ao documento, a razão de ser do documento. E, por último, a fase denominada de escatocolo e/ou protocolo final, em que se identifica o redator responsável pela articulação do discurso.
- ✓ Identificação de conceitos para indexação de assuntos (pessoas, lugares, períodos e palavras-chave que expressam os conteúdos dos conjuntos, séries ou itens documentais) quando se tratar de níveis de descrição mais específicos, visando a uma recuperação por assuntos com a finalidade de efetivar o controle de vocabulário e criação de vocabulários controlados;
- ✓ Desenvolvimento de sistemas de representação da informação arquivística (guias, inventários, catálogos, vocabulários controlados, etc) para ampliar e promover o acesso e difusão dos conjuntos e itens documentais.

Como dito anteriormente, a organização e a representação da informação arquivística distinguem-se da Biblioteconomia e da 'CI' que tem como foco na 'AD' o conteúdo/assunto de um documento, diferentemente da arquivística que tem como elementos de (AD) a identificação do (conteúdo - estrutura - contexto), sendo o conteúdo/assunto tratado na arquivística como atributo complementar para compor e ampliar os pontos de acesso e recuperação de documentos.

A normalização da descrição arquivística, no âmbito internacional e nacional, é recente e se deu a partir década de 90, tendo como principal ator o Conselho Internacional de Arquivos (CIA) ao publicar as seguintes normas internacionais para apoiar os processos de descrição arquivística:

- ✓ **ISAD (G)** - Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística (2ª ed. 1999);
- ✓ **ISAAR (CPF)** - Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias (2ª ed. 2003);
- ✓ **ISDF** - Norma internacional para Descrição de Funções (1ª ed. 2007);
- ✓ **ISDIAH** - Norma Internacional para Descrição de Instituições com Acervo Arquivístico (1ª ed. 2008).

Todas essas normas encontram-se traduzidas para o português a partir dos esforços empreendidos pelo Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ).

No contexto brasileiro, a ISAD (G) foi traduzida e adaptada para atender a realidade brasileira - como resultado desse processo é publicado a versão brasileira da norma, conhecida, desde então, como: 'NOBRADE' - Norma Brasileira de Descrição Arquivística.

A principal finalidade da ISAD (G) é contribuir para

- a) Assegurar a criação de descrições consistentes, apropriadas e autoexplicativas;
- b) Facilitar a recuperação e a troca de informação sobre documentos arquivísticos;

- c) Possibilitar o compartilhamento de dados de autoridade; e
- d) Tornar possível a integração de descrições de diferentes arquivos num sistema unificado de informação. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 11)

A ISAD (G) apresenta um conjunto de procedimentos orientadores para a descrição de fundos documentais como um todo e suas respectivas partes, utilizando-se do princípio da hierarquia das unidades de descrição, no qual é feita em níveis. Ela preconiza o estabelecimento de quatro regras fundamentais para elaboração a de descrição arquivística:

1. Descrição do geral para o particular

Objetivo: Representar o contexto e a estrutura hierárquica do fundo e suas partes componentes.

Regra: No nível do fundo, dê informação sobre ele como um todo. Nos níveis seguintes e subsequentes, dê informação sobre as partes que estão sendo descritas. Apresente as descrições resultantes numa relação hierárquica entre a parte e o todo, procedendo do nível mais geral (fundo) para o mais particular.

2. Informação relevante para o nível de descrição

Objetivo: Representar com rigor o contexto e o conteúdo da unidade de descrição.

Regra: Forneça apenas a informação apropriada para o nível que está sendo descrito. Por exemplo, não forneça informações detalhadas sobre dossiês/processos se a unidade de descrição for um fundo; não forneça a história administrativa de um departamento inteiro se o produtor da unidade de descrição for uma divisão ou uma seção.

3. Relação entre descrições

Objetivo: Tornar explícita a posição da unidade de descrição na hierarquia.

Regra: Relacione, se aplicável, cada descrição à sua mais próxima e superior unidade de descrição, e identifique o nível de descrição.

4. Não repetição de informação

Objetivo: Evitar redundância de informação em descrições hierarquicamente relacionadas.

Regra: No mais alto nível apropriado, dê a informação que é comum às partes componentes. Não repita em um nível inferior informação que já tenha sido dada num nível superior. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 17-18)

A descrição multinível tem como base as relações existentes entre os diversos níveis hierárquicos de um fundo documental que abrange do geral para o particular, permitindo a descrição de unidades ou conjuntos documentais sem o

risco de perder a sua relação orgânica, estrutural e funcional de um fundo documental.

Para que os objetivos da descrição apresentados pela a NOBRADE sejam atingidos, eles foram divididos em 8 áreas e 28 elementos.

Vale destacar que, do total dos 28 elementos de descrição, apenas sete são obrigatórios:

- ✓ Código de referência;
 - ✓ Título;
 - ✓ Produtor;
 - ✓ Data(s);
 - ✓ Dimensão da unidade de descrição;
 - ✓ Nível de descrição;
 - ✓ Condições de acesso (somente para descrições em níveis 0 e 1)
- (BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2006, p. 19).

Abaixo, seguem as figuras das respectivas áreas e seus respectivos elementos de descrição designados pela Norma Brasileira de Descrição Arquivística:

Figura 46 – Modelo de níveis de descrição da NOBRADE

Fonte: Elaborado pelo autor com base na NOBRADE - CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2004, p. 62).

Seguem abaixo uma breve caracterização das oito áreas de descrição da NOBRADE:

1. **Área de identificação**, onde se registra a informação essencial para identificar a unidade de descrição;
2. **Área de contextualização**, onde se registra informação sobre a proveniência e custódia da unidade de descrição;
3. **Área de conteúdo e estrutura**, onde se registra informação sobre o assunto e a organização da unidade de descrição;
4. **Área de condições de acesso e uso**, onde se registra informação sobre o acesso à unidade de descrição;

5. **Área de fontes relacionadas**, onde se registra informação sobre outras fontes que têm importante relação com a unidade de descrição;
6. **Área de notas**, onde se registra informação sobre o estado de conservação e/ou qualquer outra informação sobre a unidade de descrição que não tenha lugar nas áreas anteriores;
7. **Área de controle da descrição**, onde se registra informação sobre como, quando e por quem a descrição foi elaborada;
8. **Área de pontos de acesso e descrição de assuntos**, onde se registra os termos selecionados para localização e recuperação da unidade de descrição. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2004, p. 18)

A ISAAR (CPF) - Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias (2ª ed. 2003, publicada no Brasil em 2004 pelo CONARQ) - está estruturada em quatro áreas e contém um total de 28 (vinte e oito) elementos, dos quais somente quatro são obrigatórios.

O principal objetivo dessa norma é dar “diretivas para a preparação de registros de autoridade arquivística que forneçam descrições de entidades (entidades coletivas, pessoas e famílias) relacionadas à produção e manutenção de arquivos”. (Ibidem, 2004, p. 11)

A norma complementa ao apontar que a norma fornece “regras gerais para a normalização de descrições arquivísticas de produtores de documentos e do contexto da produção de documentos, possibilitando assim:

- O acesso a arquivos e documentos baseado no fornecimento de descrições do contexto da produção dos documentos associadas a descrições desses mesmos documentos, com frequência diversos e fisicamente dispersos;
- Aos usuários a compreensão do contexto subjacente à produção e ao uso dos arquivos e documentos, de forma que possam melhor interpretar seus sentidos e significados;
- A identificação precisa dos produtores de documentos, incorporando descrições dos relacionamentos entre diferentes entidades, especialmente documentando a mudança administrativa em entidades coletivas ou mudanças pessoais de circunstâncias em indivíduos e famílias; e – o intercâmbio dessas descrições entre instituições, sistemas e/ou redes. (Ibidem, 2004, p. 112)

As quatro áreas de descrição são, a saber:

1 Área de Identificação (onde a informação visa identificar especificamente a entidade que está sendo descrita e são definidos pontos de acesso normalizados para o registro);

2 Área de Descrição (onde se registra informação pertinente sobre a natureza, contexto e atividades da entidade que está sendo descrita);

3 Área de Relacionamentos (onde relações com outras entidades coletivas, pessoas e/ou famílias são registradas e descritas);

4 Área de Controle (onde o registro de autoridade é especificamente identificado e é registrada a informação sobre como, quando e por qual instituição foi criado e mantido). (Ibidem, 2004, p. 15)

A ISAAR (CPF), ao indicar como elementos que compõem um ponto de acesso: “nome, termo, palavra-chave, expressão ou código que pode ser usado para pesquisar, identificar e localizar descrições arquivísticas, inclusive registros de autoridade” (Ibidem, 2004, p. 3), abre precedência para a necessidade do desenvolvimento de vocabulários controlados para normalização de: nomes de pessoas, instituições, famílias, entidades coletivas, áreas geográficas, nacionalidades, estruturas administrativas, períodos, dentre outros de acordo com as características dos arquivos como mecanismos para ampliar e promover a recuperação de documentos.

Nesse sentido, para Gomes (2014, p. 52), “[...] entende-se que os pontos de acesso não estão mais somente vinculados e restritos ao registro de autoridade, mas, a todos os caracteres/elementos que contribuem para recuperação e localização da informação por meio da descrição do documento de arquivo”.

A ISDF - Norma Internacional para Descrição de Funções - “dá diretrizes para a preparação de descrições de funções de entidades coletivas associadas à produção e manutenção de arquivos” (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2008, p. 9)

Para a norma ISDF,

o termo “função” é usado nesta norma para incluir não somente funções, mas também qualquer uma das subdivisões de uma função, tais como subfunção, procedimento operacional, atividade, tarefa,

transação ou outro termo de uso internacional, nacional ou local. A norma pode ser usada para descrever uma função ou qualquer de suas subdivisões. (Ibidem)

Complementa ao apontar que

Funções são reconhecidas, geralmente, como mais estáveis que estruturas, que são freqüentemente mescladas ou transferidas quando ocorre reestruturação. Em consequência disso, funções são apropriadas para servir como: - uma base para o arranjo, classificação e descrição de documentos; - uma base para a avaliação de documentos; - uma ferramenta para a recuperação e análise de documentos. (Ibidem)

A norma ISDF está estruturada em quatro áreas:

- 1 Área de identificação (onde a informação visa identificar especificamente a função e define um ponto de acesso normalizado);
- 2 Área de descrição (onde se registra informação sobre a natureza e contexto da função);
- 3 Área de relacionamentos (onde relações com outras funções; são registradas e descritas);
- 4 Área de controle (onde a descrição de uma função é especificamente identificada, e registrada a informação sobre como, quando e por qual instituição arquivística a descrição foi criada e mantida). CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2009, p. 11)

De acordo com exposto pela norma ISDF, a descrição normalizada das funções tem por finalidade explicar a proveniência, razão de ser e contexto de produção e uso dos documentos.

Por fim, a ISDIAH - Norma Internacional para Descrição de Instituições com Acervo Arquivístico que tem por objetivo facilitar a divulgação das instituições custodiadoras de arquivos, de modo que possibilite:

- O fornecimento de orientação prática na identificação e contato com instituições com acervos arquivísticos e no acesso ao acervo e aos serviços disponíveis;
- A elaboração de diretórios de instituições com acervo arquivístico e/ou listas de autoridade;
- O estabelecimento de conexões com listas de autoridade de bibliotecas e museus e/ou o desenvolvimento de diretórios comuns de instituições de patrimônio cultural nos níveis regional, nacional e internacional; e

- A produção de estatísticas de instituições com acervo arquivístico, nos níveis regional, nacional ou internacional. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2009, p. 11)

A norma ISDIAH é composta por seis áreas:

- 1 Área de identificação (onde a informação visa identificar, especificamente, a instituição com acervo arquivístico e definir pontos de acesso normalizados);
- 2 Área de contato (onde é fornecida informação sobre como contatar a instituição com acervo arquivístico);
- 3 Área de descrição (onde é fornecida informação relevante acerca da história, estrutura atual e política de entrada de documentos da instituição com acervo arquivístico);
- 4 Área de acesso (onde é fornecida informação sobre o acesso à instituição com acervo arquivístico: horário de funcionamento, quaisquer restrições de acesso etc.);
- 5 Área de serviços (onde é fornecida informação relevante sobre os serviços técnicos oferecidos pela instituição com acervo arquivístico);
- 6 Área de controle (onde é especificamente identificada a descrição da instituição com acervo arquivístico e é registrada informação sobre como, quando e por qual instituição foi criada e mantida).

Para concluir essa seção, será retomada a ideia de que a descrição arquivística cumpre sua função de pesquisa a partir dos sistemas de representação da informação arquivística - mecanismos indispensáveis para promover e ampliar o acesso e difusão dos documentos de arquivos.

Destaca-se, aqui, o desenvolvimento de instrumentos de pesquisa de referência, resultante dos processos de descrição. De acordo com o Dicionário de Terminologia Arquivística (1996, p. 45), instrumentos de pesquisa são definidos como:

Obra de referência, publicada ou não, que identifica, localiza, resume ou transcreve, em diferentes graus e amplitudes, fundos, grupos, séries e peças documentais existentes num arquivo permanente, com a finalidade de controle e de acesso ao acervo.

Para Lopez (2002, p. 23),

o guia é, preferencialmente, o primeiro instrumento de pesquisa a ser produzido por um arquivo. Ele é a porta de entrada da instituição e

permite um mapeamento panorâmico do acervo. No guia deverão constar todos os dados básicos necessários para orientar os consulentes, desde as informações práticas - tais como o endereço da instituição, os telefones, o horário de atendimento etc. - até as informações específicas sobre o acervo, como por exemplo os fundos e as coleções que ele possui, seu nível de organização, as condições físicas e jurídicas do acesso, as possibilidades de reprodução de documentos etc.

É o instrumento de pesquisa, mais genérico, ao permitir uma visão panorâmica do fundo documental, contendo informações sobre sua natureza, história, estrutura, período, quantidade, formas de organização, acesso e reprodução.

Conforme Bellotto (2007, p. 191), o guia de arquivo tem por finalidade:

Propiciar uma visão de conjunto dos serviços de arquivo, de modo a permitir ao pesquisador saber quais são seus recursos, a natureza e o interesse dos fundos que ele abriga os instrumentos de pesquisa de que dispõe e as fontes complementares. É um instrumento de pesquisa descritivo e feito com espírito prático.

De acordo com Lopez (2002, p. 27), o guia é dividido em duas partes distintas. Na primeira parte, apresenta dados gerais sobre a instituição e as condições de consulta: nome da instituição; endereço; endereço eletrônico; web site; dias e horários de consulta; ficha técnica da instituição (estrutura administrativa); histórico da instituição; perfil do acervo; condições e restrições de consulta e reprodução, etc.

A segunda parte diz respeito às características dos fundos e coleções: nome do fundo; da coleção, histórico do fundo; titulares do fundo; tipos documentais; condições físicas do acervo; estágio de organização, quantidades; datas-limite; condições de acesso, reprodução e instrumentos de pesquisa.

O inventário, segundo Bellotto (2007, p. 197), “ é o instrumento de pesquisa que descreve conjuntos documentais ou partes do fundo. É um instrumento do tipo parcial, trazendo descrição sumária”. (BELLOTTO, 2007, p. 197).

O inventário é um instrumento preliminar de busca que faz uma descrição parcial de um ou vários fundos a partir das séries, atividades dos titulares volumes, datas-limites e critérios de classificação e de ordenação. (LOPEZ, 2002, p. 29)

Já os “catálogos e índices constituem instrumentos voltados para a localização específica de unidades documentais. O catálogo dará continuidade à descrição da

série iniciada com o inventário, detendo-se, agora, em cada documento, respeitando ou não a ordenação destes dentro da série”. (Ibidem, 2002, p. 32)

Paes (2005, p. 136) define catálogo como:

Instrumento de pesquisa elaborado segundo um critério temático, cronológico, onomástico ou geográfico, incluindo todos os documentos, pertencentes a um ou a mais fundos, descritos de forma sumária ou pormenorizada. Sua finalidade é agrupar os documentos que versem sobre um mesmo assunto, ou que tenham sido produzidos num dado período de tempo, ou que digam respeito a determinada pessoa, ou a lugares específicos existentes num ou mais fundos.

Paes (2005 p. 139) define um índice como:

[...] uma lista sistemática, pormenorizada, dos elementos do conteúdo de um documento ou grupo de documentos, disposta em determinada ordem para indicar sua localização no texto. Sua finalidade é remeter rapidamente o leitor ao contexto onde se acha inserido o termo indexado e apresenta-se de duas formas: como obra independente ou como parte integrante da obra indexada.

O quadro a seguir faz uma relação dos níveis de descrição e os instrumentos de pesquisa.

Quadro 26 – Relação dos níveis de descrição e os instrumentos de pesquisa

NÍVEL DE DESCRIÇÃO	BASE DA DESCRIÇÃO	INSTRUMENTOS
Insituição	Conjuntos documentais amplos	Guia
Fundos, Grupos e Coleções	Séries	Inventário
Séries	Unidades documentais	Catálogo
Unidades documentais selecionadas pertencentes a uma ou mais origens	Assunto (recorte temático)	Catálogo seletivo Índice

Fonte: Lopez (2002, p. 42).

Lopez (2002, p. 42) aponta as principais etapas para o desenvolvimento de instrumentos de pesquisa:

a) Planejamento e definição de prioridades

- ✓ Escolha do material a ser descrito;
- ✓ Escolha do tipo de instrumento;
- ✓ Definição da forma de divulgação do instrumento;
- ✓ Definição dos recursos materiais, humanos e financeiros;
- ✓ Estabelecimento de cronograma.

b) Estabelecimento do conteúdo do instrumento

- ✓ Definição das informações a serem apresentadas;
- ✓ Definição do modo pelo qual as informações serão apresentadas;
- ✓ Estabelecimento do sistema de coleta e de processamento dos dados.

c) Preparação para o recolhimento das informações

- ✓ Definição dos elementos do sistema informatizado (se for o caso);
- ✓ Elaboração de fichas para coleta da informação;
- ✓ Elaboração de manuais para o preenchimento das fichas a fim de se garantir sua correta utilização e a manutenção de um padrão;
- ✓ Teste das fichas e do manual em uma parte do acervo;
- ✓ Finalização das fichas e do manual;
- ✓ Treinamento do pessoal técnico responsável pelo preenchimento das fichas;
- ✓ Escolha de um técnico responsável pelo preenchimento (será o revisor das fichas, com o objetivo de garantir a padronização das informações).

d) Recolhimento das informações

- ✓ Preenchimento das fichas;
- ✓ Revisão das fichas.

e) Confecção do instrumento de pesquisa

f) Divulgação do instrumento de pesquisa

2.6 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: CONCEITOS E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Baseada em uma visão utilitarista, a Arquitetura da Informação (AI) surge como possível solução para minimizar as dificuldades de acesso e uso da informação a fim de torná-la mais acessível e compreensível para os usuários em suportes, ambientes e estruturas diversas.

Uma das suas funções é reduzir a complexidade do caos informacional provocado pelo excesso desordenado de dados e informações e também maximizar o seu acesso e uso em um processo informacional qualquer, atuando como área interlocutora que fornece os princípios, fundamentos e metodologias para viabilizar o desenho, fluxo e o design de interação entre conteúdos, contexto e usuários a partir da construção de espaços informacionais compreensíveis e assimiláveis.

Desse modo, Lara Filho (2003, p. 14) afirma que a AI “[...] não é uma técnica, não fornece receitas. Antes, ela é um conjunto de procedimentos metodológicos e sua aplicação não visa criar uma camisa de força no conjunto da informação de um site. [...] Cabe à arquitetura da informação balizar, sinalizar, indicar, sugerir, abrir possibilidades”.

A expressão AI surgiu, antes mesmo da popularização da internet, e foi cunhada pela primeira vez no evento intitulado National Conference of the American Institute of Architects, em 1976, pelo desenhista gráfico e arquiteto Richard Saul Wurman a partir da definição: “[...] ciência e a arte de criar instruções para espaços organizados”. (WURMAN, 1977).

Na noção defendida por Wurman (1975), destaca-se a ideia da AI enquanto ferramenta metodológica para a criação de espaços, estruturas e ambientes de informação, constituindo-se de numa série de ferramentas que visam compatibilizar as estruturas e recursos relacionados com a satisfação, necessidades e usos de informação dos usuários em conformidade com os objetivos de um contexto.

As primeiras discussões da AI surgem a partir das reflexões de Wurman (1960) acerca das problemáticas ocasionadas pelo excesso desordenado de dados e informações na contemporaneidade e a conseqüente dificuldade humana em apreendê-la qualitativamente, provocando nos usuários um sentimento comportamental denominado por ele como “ansiedade da informação”.

Nesse sentido, Reis (2005, p. 1) diz que a “síndrome da fadiga de informação [...] caracterizada por tensão, irritabilidade e sentimento de abandono causado pela sobrecarga de informação a que o ser humano está exposto”.

Para Wurman (2001, p. 15), “a ansiedade de informação pode assumir várias formas. O que complica a situação é que os dados não são passivos, mas se infiltram constantemente em nosso ambiente e invadem nossa atenção”.

Pode-se salientar que a afirmação do autor evidencia os processos cognitivos

que envolvem a conversão de dados em informação, pois esse processo de transformação não se dá de modo automático e está condicionado à cognição humana permeada pela capacidade de atenção, retenção, memória, percepção, compreensão e apreensão subjetiva e objetiva dos indivíduos.

Assim, caso haja desordem, excesso e incompreensão de estruturas de dados e informações, são provocadas emoções, frustrações e conseqüentemente a ansiedade informativa.

De modo geral, os sintomas provocados pela ansiedade informativa nos usuários contribuem para dificultar a compreensão e a apreensão da informação, pois os indivíduos se sentem incapazes de localizar, identificar, avaliar, selecionar e utilizar informação nos processos e atividades de construção de conhecimento. Wurman (1991, p. 38) afirma que

Quase todo mundo apresenta um grau de ansiedade de informação. Lemos sem compreender, vemos sem perceber, ouvimos sem escutar. Ela pode ser vivida como momentos de frustração diante de um manual que se recusa a revelar o segredo de como operar um videocassete ou diante de um mapa que não tem nada a ver com a realidade. Pode ocorrer em um coquetel, quando alguém menciona um nome, aparentemente famoso, e a única pessoa que você conhece com tal nome é o seu dentista. Pode manifestar-se também como um mal-estar crônico, um medo generalizado de estarmos prestes a sermos esmagados pelo próprio material que necessitamos dominar para agir neste mundo.

Para Camargo e Vidotti (2011, p. 3), a AI possui um repertório conceitual e metodológico que possibilita “elaborar uma estrutura que visa à organização das informações para que os usuários possam acessá-las mais facilmente e encontrar caminhos para a construção de conhecimentos”.

Na tentativa de diminuir os sentimentos decorrentes da “ansiedade da informação”, Wurman aponta dois conceitos basilares como possíveis soluções para minimizar a sobrecarga cognitiva dos usuários ao dizer que “o melhor caminho entre dois pontos é o mais curto”; o outro seria que “a ordem é a solução para todos os problemas” (2001, p. 20).

Nessa perspectiva, o autor propõe, mesmo que embrionariamente, que as contribuições da AI, enquanto disciplina para minimizar os impactos da “ansiedade

informativa” dos usuários com o objetivo de “organizar os padrões inerentes dos dados e criar a estrutura ou mapa da informação de forma a permitir que outros encontrem seus próprios caminhos para o conhecimento tornando o complexo claro” (WURMAN, 1997, p. 16).

Inicialmente, a aplicação do conceito de AI, proposta pelo arquiteto Richard Saul Wurman, limitava-se ao desenvolvimento e modelagem de organização da informação orientada para suportes e ambientes físicos (guias e mapas) no intuito de otimizar e facilitar a interação dos espaços urbanos com a convivência humana.

Nesse sentido, Wyllys (2000, não paginado) explicita que

Na década de 1960, no início de sua carreira como arquiteto, Wurman tornou-se interessado em questões relativas aos modos pelos quais os edifícios, transportes, serviços públicos, e as pessoas trabalhavam e interagiam umas com as outras em ambientes urbanos. Isto o levou a desenvolver ainda mais o interesse nas formas pelas quais as informações sobre ambientes urbanos poderiam ser reunidas, organizadas e apresentadas de forma significativa para arquitetos, urbanistas, engenheiros de transportes e de serviços públicos, e especialmente para as pessoas que vivem ou visitam as cidades. A semelhança de tais interesses com as preocupações dos profissionais de biblioteconomia e ciência da informação é evidente.

Inspirada inicialmente no âmbito da arquitetura de espaços e ambientes físicos, sua noção expandiu-se progressivamente para suportar o desenvolvimento de espaços informacionais eletrônicos, proporcionando um melhor compartilhamento, acessibilidade, recuperabilidade e necessidades dos usuários, sobretudo com suporte nos estudos pioneiros empreendidos pelos bibliotecários Louis Rosenfeld e Peter Morville no ano de 1994 ao inaugurarem a aplicação do conceito de AI no desenvolvimento e construção de sistemas de informação computadorizados (CAMARGO, 2004).

Nessa continuidade, os autores publicaram, em 1998, a obra *Information Architecture for World Wide Web*, conhecida também como *Urso Polar* (1998). Dessa forma, a AI

passa a ser visualizada no contexto digital, como um projeto de elementos visuais e informacionais, com enfoque na organização (classificação e ordenamento dos conteúdos), na navegação (orientação aos usuários em páginas e hiperlinks) na rotulação ou rotulagem (representação de rótulos linguísticos como palavras e

conceitos) e na busca (procura e recuperação dos conteúdos em ambientes digitais) de conteúdos.(SILVA; SOUZA, 2016, não paginado)

Ainda, nesse sentido, Albuquerque (2010, p. 22) ressalta que

Historicamente, o trabalho de Rosenfeld e Morville (2006) constituiu-se em um marco para a área, pois, em certo sentido, estabeleceu um estado de prática para a disciplina e um futuro para a Arquitetura da Informação influenciado pelos conteúdos da *web*. O trabalho destes autores, por ter sido desenvolvido para a *web* e ter sido amplamente aceito, influenciou sobremaneira a percepção da disciplina pela comunidade de praticantes e usuários. Apesar disso, importa observar que os conceitos propostos por estes autores, longe de serem restritivos, representam passos interessantes no sentido de fornecer um corpo de conhecimentos sistematizados, assim como primeiros princípios sobre os quais se pode raciocinar para o desenvolvimento da disciplina.

Pode-se afirmar que a evolução da rede Word Wide Web, desde sua criação até a configuração da Web 3.0, de certo modo, impulsionou significativamente o crescimento explosivo de diferentes tipos e formatos de dados e informações armazenados e suportados por múltiplas plataformas, softwares e funcionalidades.

Sendo assim, a tarefa de modelar, arquitetar e promover a efetividade dos fluxos e acesso a esses conteúdos digitais criados e armazenados, nesses ambientes, tornou-se um desafio constante para os profissionais da informação envolvidos em projetos de modelagem de domínios de informação em decorrência do crescimento desordenado, desorganizado e heterogêneo de conteúdos, formatos e audiências, complexificando ainda mais as atividades de organização para compor uma arquitetura efetiva de informação. Isso, porque as características da web é.

[...] como uma imensa biblioteca vandalizada. Alguém destruiu o catálogo e removeu capas, índices, etc. de centenas e milhares de livros, rasgou-os e espalhou o que sobrou... “Surfar” é o processo de peneirar essa massa desorganizada na esperança de cruzar com fragmentos úteis de texto e imagem que podem ser relacionados a outros fragmentos. A rede é ainda pior que uma biblioteca vandalizada porque milhares de fragmentos desorganizados são adicionados diariamente pelos milhões de excêntricos, sábios e pessoas com tempo em suas mãos e que lançam suas mensagens sem filtro no

ciberespaço. (GORMAN apud MORROGH, 2003, p. 99)

Pode-se dizer que a obra, conhecida como *Urso Polar* de Rosenfeld e Morville (1998), inaugurou possibilidades de ampliação da área e sugere relações interdisciplinares entre AI e outras áreas do conhecimento, visto que a AI é interdisciplinar por natureza.

Para (DILLON, 2002, p. 2 apud CARVALHO, 2013, p. 43).

Numerosas disciplinas contribuem para expansão da arquitetura da informação: psicologia organizacional, ciência da computação, educação, ciências cognitivas, design centrado no usuário, design gráfico e industrial, design instrucional, web design, sociologia, antropologia, engenharia de software, modelagem de dados, gestão de bases de dados, interação usuário-computador, recuperação de informação e ciência da informação.

Assim, na busca de institucionalizar-se enquanto disciplina científica, buscou interações interdisciplinares com diversas áreas, em especial com a CI, a partir da aplicação, troca e compartilhamento de conceitos entre os campos interdisciplinares que alicerçam os conceitos e fundamentos das áreas da Organização da Informação (OI) e da Organização e Representação do Conhecimento (ORC). Dessa forma, Moreira e Bax (2016, p. 16) corroboram ao afirmarem que

Dentro do campo da Ciência da Informação, pode-se perceber a Arquitetura da Informação intrinsecamente relacionada com o campo da Organização do Conhecimento (knowledge organization), que, para Brascher e Café (2008, p. 8), corresponde ao: “processo de modelagem do conhecimento para a construção de representações do conhecimento”.

Apesar dos esforços empreendidos por pesquisadores nacionais e internacionais na busca de apresentar uma cientificidade para alicerçar a AI enquanto disciplina científica, ainda não é possível concebê-la enquanto uma disciplina., Macedo (2005), fundamenta que:

é possível atribuir um caráter de cientificidade para a Arquitetura da Informação, mas, para que o campo científico se estabeleça como disciplina, há que se dissolver a lacuna conceitual que se apresenta. Apesar de ser possível delimitar um objeto de estudo relevante e distinguível para a Arquitetura da Informação, a área ainda carece de

um corpo sistematizado de conhecimentos organizados acerca deste objeto (MACEDO, 2005, p. 144).

O autor (2005, p.68) analisou as principais áreas que estabelecem relações interdisciplinares com a AI, conforme apresentado no quadro abaixo:

Quadro 27 – Relações interdisciplinares da Arquitetura da Informação

Relações Interdisciplinares da Arquitetura da Informação	
Ciência da Computação	14
Ciência da Informação	10
Usabilidade e Ergonomia	10
Desenho Gráfico e Industrial	8
Comunicação e Marketing	7
Ciências Cognitivas	5
Antropologia e Sociologia	4
Administração	3

Fonte: (MACEDO, 2005).

Na tentativa de apresentar um quadro teórico, conceitual e epistemológico para fundamentar a cientificidade da AI, (Siqueira

O autor Siqueira (2012) em sua tese intitulada, “Arquitetura da Informação: uma proposta para fundamentação e caracterização da disciplina científica”, apresenta uma proposta para fundamentar a AI enquanto disciplina ao salientar que ela tem como objetivo a “investigação do Fenômeno, da Configuração, do Ambiente da Informação e das suas relações com um Sujeito”.

Na figura a seguir, ilustra as categorias “espaços do conhecimento’, espaços do sujeito e espaços dos objetos”, responsáveis pela criação de conhecimento no âmbito da AI.

Figura 47 – Categorias na construção do Conhecimento dentro da perspectiva da Arquitetura da Informação

Fonte: (SIQUEIRA, 2012, p. 217)

Para o autor, a “disciplina Arquitetura da Informação” possui uma

coleção específica de objetos de interesse: os fenômenos da informação. A configuração dos espaços de informação passam a ser objetos de investigação da disciplina de Arquitetura da Informação quando observados utilizando-se as quatro categorias fundamentais propostas para a disciplina: Manifestação, Forma, Contexto e Significado.

Para melhor ilustrar a definição formulada pelo autor, é apresentado na figura a seguir um detalhamento acerca dos constructos que fundamental a proposta do quadro teórico-epistemológico da AI.

Figura 48 – Construção de uma arquitetura da informação intencional.

Fonte: (SIQUEIRA, 2012, p. 218)

De modo geral, a Arquitetura da informação pode ser compreendida como uma disciplina preocupada com os espaços de informação e as relações com os sujeitos cognocentes. É um conjunto de métodos para organizar processos e elementos constituintes de um ambiente digital, investigação do Fenômeno, da Configuração, do Ambiente da Informação e das suas relações com um Sujeito.

Ainda, nessa perspectiva, para Moreira e Bax (2016, p.13),

Uma das principais dificuldades com relação ao conceito envolve o uso do termo Arquitetura da Informação de formas muito abrangentes por alguns autores, enquanto outros pesquisadores optam por conceitos restritivos, conforme observado por Macedo (2005) e Albuquerque (2010), que identificaram alguns trabalhos que utilizaram o termo Arquitetura da Informação como sinônimo, principalmente, de aplicações de desenhos de sites na Internet.

Segundo Agner (2009), a AI pode ser compreendida como um

[...] um termo “guarda-chuva”, sob o qual coexistem várias outras autodenominações de profissionais e de pesquisadores. O campo de AI está em seus estágios primários de definição e atualmente há debates para identificar qual deverá ser o seu escopo, no século 21. Questiona-se se a arquitetura de

informação deveria ser vista somente como atividade de um único profissional ou como processo (caracterizado pelo esforço de colaboração de diversas pessoas e disciplinas).

Albuquerque (2010, p. 25), a partir da revisão teórica sobre os “discursos dos fundamentos de Arquitetura da Informação”, identificou três correntes na acepção de AI:

- ✓ Arquitetura da Informação como design para um ambiente específico: como representantes desta categoria, pode-se citar a Arquitetura da Informação voltada para a Web de Rosenfeld e Morville (2006), no sentido que é usualmente aplicada na prática; a voltada para organizações, de Davenport (2001) ou de McGee e Prusak (1998); ou voltada para sistemas de informação, nos termos de Bailey (2003).
- ✓ Arquitetura da Informação como organização de espaços de informação de qualquer tipo: aqui, pode-se citar Rosenfeld e Morville (2006) adaptados por Wyllys (2000) e a proposta original de Wurman (1997). As propostas de Lima-Marques e Macedo (2006) e de Macedo (2005) também poderiam ser enquadradas nesta categoria. Não obstante, a preocupação desses autores com aspectos filosóficos e epistemológicos sugere que eles estejam em uma categoria intermediária para a seguinte.
- ✓ Arquitetura da Informação como percepção da realidade: Esta é a agenda da grande Arquitetura da Informação identificada por Dillon (2002).

Os autores Rosenfeld e Morville (2006) a AI definem a partir de quatro abordagens:

- ✓ O design estrutural de ambientes de informação compartilhados;
- ✓ A combinação de sistemas de organização, rotulagem, navegação e busca em websites e intranets;
- ✓ A arte e a ciência de dar forma a produtos de informação e experiências para apoiar a usabilidade e a findability;
- ✓ Uma disciplina emergente e comunidade de prática focada em trazer princípios do design e da Arquitetura para a paisagem digital.

Segundo o Information Architecture Institute, AI é definida como “a arte e a ciência de organizar e catalogar *websites*, *intranets*, comunidades *online* e *software* de modo que a usabilidade seja garantida” (INFORMATION ARCHITECTURE INSTITUTE, 2013, não paginado).

Já, de acordo com Straioto (2002, p. 20), AI:

[...] refere-se ao desenho da estrutura das informações: como textos, imagens e sons são apresentados na tela do computador, a classificação dessas informações em agrupamentos de acordo com os objetivos do site e das necessidades do usuário, bem como a construção da estrutura de navegação e de busca de informações, isto é, os caminhos que o usuário poderá percorrer para chegar até a informação.

Desde que o termo foi cunhado, vê-se uma multiplicidade de significados na literatura para conceituar a AI. Sendo assim, esse trabalho elegeu as definições propostas pelos autores Rosenfeld e Morville (1998) ao defenderem a AI como um conjunto de aplicações de esquemas de navegação, organização, rotulagem e busca aplicados num espaço informacional, objetivando promover de modo intuitivo as tarefas e o acesso aos conteúdos na web (MORVILLE; ROSENFELD, 2006).

Para enfatizar a acepção utilizada nessa pesquisa, destacou-se a definição de AI da autora Macedo (2005, p. 132), que tomou como base na acepção dos autores Rosenfeld & Morville

Arquitetura da Informação é uma metodologia de ‘desenho’ que se aplica a qualquer ‘ambiente informacional’, sendo este compreendido como um espaço localizado em um ‘contexto; constituído por ‘conteúdos em fluxo; que serve a uma comunidade de usuários. A finalidade da Arquitetura da Informação é, portanto, viabilizar o fluxo efetivo de informações por meio do desenho de ambientes informacionais.

De acordo com a abordagem defendida pelos autores Rosenfeld e Morville (1998) e Macedo (2005), a AI é fundamentada a partir de três pilares, conforme figura apresentada abaixo:

Figura 49 – Três pilares da Arquitetura da Informação

Fonte: Rosenfeld e Morville (2006, p. 25).

- ✓ **Contexto** - objetivos do domínio de negócios, cultura e política, ambiente de uso, restrições tecnológicas, recursos humanos, etc;
- ✓ **Conteúdo** - espécies e tipos de documentos, conteúdos, formatos, propriedades e estrutura (metadados), volumes, etc;
- ✓ **Usuário** - reconhecimento do público, comportamento de busca da informação, necessidades e experiência dos usuários, tarefas, etc.

Desse modo, entende-se que os usos dos princípios e fundamentos da AI são alicerces estratégicos para a definição e desenvolvimento de estruturas e formas de organização, representação e recuperação da informação e do conhecimento aplicados em sistemas de informação digital na web, objetivando suportar, facilitar e potencializar a acessibilidade, encontrabilidade e usabilidade da informação a partir da criação de mecanismos que orientem o usuário transitar em um ambiente informacional por meio de diferentes modos e possibilidades de organização, representação e apresentação da informação - uma vez que o repertório teórico-conceitual e metodológico concebidos pela AI auxiliam os profissionais da informação no desenvolvimento de ambientes e interfaces mais amigáveis e intuitivas, a fim de atender a perfis diversos de comunidades e usuários, bem como auxiliar o(s) usuário(s) na compreensão da informação a partir do reconhecimento intuitivo de alguns componentes que compõem o desenho e estrutura de uma arquitetura da informação: hierarquia, categorização e rótulos de dados, fluxos e/ou navegação do ambiente para a tomada de decisões relevantes.

Assim, a aplicação dos princípios e fundamentos, da área de estudos da Organização e Representação da Informação e do Conhecimento, e os fundamentos da AI podem contribuir significativamente para minimizar os problemas relacionados a dificuldades de acesso e uso a partir da modelagem de ambientes informacionais para interconectar contextos, usuários e conteúdo.

Morville e Rosenfeld (2006, p. 49) propõem a aplicação da AI na web a partir de quatro sistemas interdependentes, denominado por eles como “Componentes da Arquitetura da Informação”. São eles: sistema de organização, navegação, rotulagem e busca.

2.6.1 Sistema de Organização

Na Arquitetura da informação, sistemas de organização são os componentes responsáveis por definir as regras de categorização e ordenação de informações na web para facilitar a sua representação e interação com o usuário. Para Reis (2007, p. 73) “categorizar é agrupar entidades (objetos, ideias e opções, etc), por semelhança”.

No entanto, organizar informações em sistemas web não é uma tarefa muito simples, como salienta Bustamante (2004, p. 1), ao afirmar que:

A organização da informação é o processo que prevê e organiza a sequência de elementos que compõem o conteúdo do site. Neste processo, considere as características dos sistemas de classificação e de gestão, tais como, a heterogeneidade, ambiguidade e homogeneidade. Além disso, selecionam-se os esquemas de organização da informação e estruturas organizacionais das informações a serem utilizadas no site. [...] Os sistemas de classificação são desenvolvidos sobre a fundação da linguagem natural. Esta é a, por natureza, às vezes ambíguas. A mesma palavra pode ter múltiplas interpretações, dependendo do contexto em que está empregada. Essa ambiguidade provoca inconsistência na base dos nossos sistemas de classificação. Quando as palavras são usadas para criar os rótulos de nossas classes, corre-se o risco de que os usuários não sejam capazes de compreender a mensagem que desejamos transmitir. [...] Através da web acessamos documentos em múltiplos formatos. [...] Conteúdos dinâmicos compartilham espaço com conteúdos estáticos. [...] Esta heterogeneidade da Web torna difícil a adoção de um sistema de organização rigidamente estruturada. Cada tipo de documento deve ser tratado individualmente.

Assim, os sistemas utilizam critérios e formas de hierarquizar, agrupar e ordenar conteúdos, objetivando facilitar a encontrabilidade da informação num curto espaço de tempo. Os sistemas de organização são, via de regra, formados por:

- ✓ Esquemas de organização: nos quais se definem as características compartilhadas do conteúdo e a lógica de agrupamento dos itens;
- ✓ Estruturas de organização: nas quais se definem os tipos de relação entre o conteúdo dos itens e dos grupos. (MORVILLE e ROSENFELD, 2006)

Para Morville e Rosenfeld (2006), os esquemas de organização são divididos entre exatos e ambíguos. Os esquemas exatos se apresentam de modo objetivo para o usuário, sem que haja necessidade de fazer buscas através dos mecanismos de navegação do ambiente. É recomendado para ambientes em que o usuário sabe exatamente o que ele está pesquisando, isto é, uma busca por um item informacional conhecido. Os esquemas ambíguos pode talvez dificultar para o usuário a busca, portanto, portanto podem fazer combinações de busca para obter melhores resultados de pesquisa.

Reis (2007), apresenta uma síntese dos esquemas de organização da informação:

Figura 50 – Esquemas de organização da informação

Fonte: (MACEDO, 2005).

As estruturas de organização, utilizam links para relacionar os conteúdos dos itens e dos grupos de informações, indicando caminhos para a navegação. Segundo Morville e Rosenfeld (2006), as estruturas podem ser: hierárquicas; modelo de bases de dados e hipertexto.

As estruturas hierárquicas, também conhecidas como *Top-Down*, são

responsáveis por estabelecer os níveis hierárquicos entre uma classe genérica e subclasses específicas, onde as informações são dispostas em uma sequência pré-estabelecida de menor e maior aprofundamento da informação. Sendo assim, o usuário inicia sua interação partindo de uma página inicial e percorre categorias e subcategorias até chegar ao ponto desejado. Abaixo, segue um exemplo de estrutura hierárquica, com base nos conceitos de comunidades, subcomunidades e coleções, utilizada para organizar as informações na plataforma DSpace:

Figura 51 – Relações hierárquicas da plataforma DSpace

Fonte: Elaborado pelo autor.

A adoção de uma dada estruturação hierárquica, num ambiente digital, depende das suas características e finalidades. Segundo Moville e Rosenfeld (2006), é altamente recomendável buscar equilíbrio no momento de planejar a extensão e a profundidade da quantidade de opções de níveis hierárquicos; assinalam, porém, que não há um número ideal ou padrão para estabelecer os níveis

A estruturação da navegação com poucos níveis (rasa), tendem manifestar-se muitas vezes, de modo mais complexo, talvez porque não consigam expressar efetivamente de maneira clara o que está sendo representado, sendo assim, pode dificultar a interação com o usuário, já a estrutura profunda, tende manifestar-se de modo mais simplificado, no entanto, o usuário pode perder o interesse e desistir no meio do caminho por conta da quantidade extensiva de passos a seguir.

A figura abaixo, de (Pressman & Lowe, 2009), apresenta a hierarquia estreita e profunda e larga e rasa.

Figura 52 – Hierarquia estreita e profunda e larga e rasa

A) Hierarquia estreita e profunda

B) Hierarquia larga e rasa

Fonte: Ramos (2011, p. 45 apud PRESSMAN & LOWE, 2009, p. 227).

Para Morville e Rosenfeld (2006, p. 74), as estruturas de modelos de bases de dados, conhecido também como *Bottom-up*, utiliza-se de bases de dados, metadados e vocabulários controlados para facilitar a pesquisa e a recuperação da informação, apoiado no modelo relacional.

Neste modelo, os dados são armazenados e organizados formalmente por meio de tabelas, nas quais as linhas representam os registros e, as colunas, os metadados. Com isso, os metadados são ativados, utilizando-se da modelagem de dados relacionais para ampliar a pesquisa e recuperação por mecanismos de busca, navegação por índices, filtros e ordenação de resultados de pesquisa.

As estruturas hipertextuais são mecanismos não-lineares de estruturar conjuntos de informações, responsáveis pela associação de itens ou pedaços de informação. Quando ativados, provocam a exibição de um novo hipertexto com

informações relativas ao referido elemento, possibilitando ao usuário uma forma organizada de caminhos e sequências pré-estabelecidos.

2.6.2 Sistemas de rotulação

Os sistemas de rotulação, segundo Morville e Rosenfeld (2006), são responsáveis pela representação da informação com base em signos textuais ou iconográficos designados para grupos ou elementos de informação (nomenclaturas atribuídas aos menus, botões, textos), de modo a facilitar a atividade cognitiva do usuário.

Os rótulos são usualmente representados por links textuais, utilizando-se de palavras, ou por links não-textuais, formados por ícones ou imagens para representar algum conceito. Objetiva comunicar a informação através de um rótulo e está relacionado com a eficiência da representação e sua forma de apresentação. Para os autores, o processo de rotulação deve se ater às seguintes questões:

- ✓ Apresentação: aplicação harmônica de cores, tipos de fontes e tamanhos das letras;
- ✓ Audiência: utilizar vocabulário de acordo com a linguagem utilizada pelo público usuário;
- ✓ Completude: cobrir amplamente o escopo dos rótulos;
- ✓ Estilo: utilização padrão de caixa alta e baixa e pontuação;
- ✓ Granularidade: não misturar rótulos num mesmo nível
- ✓ Sintaxe: manter uniformidade na abordagem sintática dos rótulos.

Ainda de acordo com Morville e Rosenfeld (2006), existem dois tipos de rótulos: iconográficos e textuais e podem ser dos tipos: rótulos como links contextuais; rótulos como cabeçalhos; rótulos dentro de um sistema de navegação e rótulos como termos de indexação. “O acesso pode ser via rótulo textual localizado no início da página, por termos de indexação ou cabeçalhos de assunto, ou por elementos iconográficos com navegação e cabeçalhos”. (FERREIRA; VECHIATTO; VIDOTTI, 2008, p. 120.)

Os rótulos iconográficos objetivam representar por meio de ícones ou imagens elementos ou grupos de informação, agregando estética visual às páginas do sistema web.

Os rótulos textuais são responsáveis pela navegação e localização ao conduzir o usuário de acordo com seus interesses, necessidades e desejos, funcionando como um mapa num sistema de navegação.

Os links contextuais atribuem sentido à navegação e permitem ter uma visão geral dos conteúdos e são a base da interconectividade. Já os rótulos, quando utilizados como termos de indexação, derivados de vocabulários controlados, tesouros ou taxonomias, representam a indexação temática dos conteúdos para pesquisa ou navegação.

Num sistema de rotulação textual de grandes volumes de informação, é indispensável a adoção de vocabulários controlados, a fim de assegurar a padronização e consistência das formas de apresentação de autores, instituições e assuntos temáticos, temporais e cronológicos, tipos e espécies documentais, entre outros.

2.6.3 Sistemas de navegação

Segundo Morville e Rosenfeld (2006), os sistemas de navegação são responsáveis pelo planejamento e execução do itinerário de partida e chegada ao ponto desejado pelo usuário, a partir de estruturas de hiperlinks, indicando a maneira de navegar de modo claro e consistente pelo espaço informacional e hipertextual, auxiliando o usuário no reconhecimento de onde se encontra, onde pretender ir e como chegar ao espaço almejado. Na prática, os sistemas de navegação são a aplicação dos sistemas de organização (esquemas e estruturas) definidos anteriormente.

Para Vidotti e Sanches (2004, p. 3)

Um Web site com seu sistema de navegação bem definido e organizado, permite ao usuário ir de um ponto ao outro pelo caminho desejado ou pelo menor caminho, possibilitando um melhor aproveitamento do tempo de uso ou de acesso, evitando assim que o usuário tenha que passar por várias páginas até chegar à informação desejada, ou que depare com links inválidos, entre outros problemas.

Segundo Agner (2009, p. 18) a navegação significa “se movimentar através do espaço” e assim, a navegação “inclui o movimento virtual através de espaços cognitivos - que são espaços formados por dados, informações e pelo conhecimento que daí emerge”.

Ribeiro e Monteiro (2012, p. 136) definem o sistema de navegação como “ferramentas auxiliares que permitem [...] navegar por meio dessas unidades de informação, especificando as maneiras de navegar pelo espaço informacional e hipertextual, considerando a estruturação de caminhos a serem percorridos pelo usuário em menus e barras de navegação”.

Assim, os sistemas de navegação auxiliam o usuário nos processos de busca de conteúdos, permitindo explorar alternativas por meio de trajetos estruturados.

Na navegação, em vez de formular questões para o sistema, o usuário utiliza as estruturas e esquemas de organização por meio da ativação de hiperlinks.

Segundo Morville e Rosenfeld (2006) os sistemas de navegação são compostos por três subsistemas: navegação global, local e contextual integrados nas páginas web, conforme figura abaixo:

Figura 53 – Navegação global, contextual e local

Navegação Global		Onde estou?		Onde posso ir?	
Navegação Local	Navegação Contextual	O que temos perto?	O que é relatado? O que está aqui?	Onde posso ir?	Onde posso ir?

Fonte: Elaborado pelo autor (adaptado de Morville e Rosenfeld, 2006).

Os **sistemas de navegação global** orientam os usuários a reconhecer onde estão e como se movimentar dentro dos sistemas; em geral, localizam-se no

cabeçalho (logotipo, menu de navegação) ou rodapé da página principal, possibilitando o acesso direto às principais áreas e funções dos sistemas.

Os **sistemas de navegação local**, geralmente se encontram em subseções do website e auxiliam os usuários a perceber onde estão e como se direcionar dentro de uma página específica, apresentando links para as páginas que estão próximas na estrutura do sistema. E os **sistemas de navegação contextual** são compostos de referências cruzadas que relacionam as páginas com outras seções; são formados por links, indicam o caminho percorrido pelo usuário, informando seu ponto de partida e chegada.

Ainda existem os sistemas de navegação suplementar que incluem mapas do site, índices e guias com o propósito de proporcionar formas complementares de busca.

Os mapas, objetivam apresentar toda a estrutura de navegação do sistema; os índices são formados por palavras-chave que representam os conteúdos dos documentos que compõem o sistema e podem ser ordenados de acordo com a sua característica e granularidade. São de grande utilidade para sistemas complexos, isto é, com grandes volumes de documentos.

E, os guias, funcionam como tutoriais do sistema. Servem para auxiliar o usuário na interação e compreensão dos conteúdos e tarefas do sistema, fornecendo sequências de passo a passo para o usuário interagir melhor com o sistema.

Fleming (1999 apud Reis, 2007, p. 91) indica uma lista contendo dez princípios básicos para orientar a navegação de qualidade em sistemas web.

- ✓ **Fácil de aprender:** O sistema de navegação precisa ser fácil de aprender porque se os usuários perderem muito tempo para entender como utilizá-lo, eles irão abandonar o site.
- ✓ **Ser consistente:** Os usuários, após compreenderem como o sistema de navegação funciona, passam a confiar nele. Um sistema consistente permite que o usuário tenha previsibilidade sobre como será a resposta do sistema antes de executar a ação.
- ✓ **Prover feedback:** O usuário espera que o sistema reaja a cada ação que executar sobre a sua interface porque é através dessas reações que o usuário consegue avaliar se o sistema executou a ação com sucesso. Por isso o sistema de navegação precisa sempre dar feedback mostrando-lhe sua posição espacial.

- ✓ **Presente de diferentes formas conforme o contexto:** Para decidir seus movimentos o usuário precisa ver as possíveis rotas. Ser contextualizado é apresentar para o usuário as rotas que lhe interessam conforme o ponto em que se encontra no sistema.
- ✓ **Oferecer alternativas:** Usuários diferentes possuem diferentes estratégias de navegação. O sistema de navegação precisa ser capaz de atender a esses diferentes comportamentos.
- ✓ **Economizar ações e tempo de utilização:** Navegações longas causam frustração no usuário. Por isso, o sistema de navegação precisa sempre manter as rotas curtas e oferecer atalhos, especialmente para usuários experientes.
- ✓ **Apresentar mensagens visuais claras e no momento adequado:** O sistema de navegação precisa ter um visual claro e que guie o usuário em detrimento da estética.
- ✓ **Possuir rótulos compreensíveis:** O sistema de navegação precisa usar rótulos claros, sem ambiguidade, na linguagem do usuário e consistentes com as informações apresentadas.
- ✓ **Estar em sintonia com o propósito do website:** A abordagem do sistema de navegação depende muito dos objetivos do website e das experiências do usuário, assim o design do sistema de navegação deve auxiliar o usuário a seguir esses objetivos.
- ✓ **Suportar os objetivos e comportamentos do usuário:** O sistema de navegação precisa auxiliar os usuários a executarem suas tarefas da forma que estão acostumados a fazê-las.

Um sistema de navegação para ser consistente e confiável ~~ao usuário~~, deve ser bem contextualizado, apresentar rotas que facilitem a compreensão dos pontos onde o usuário se encontra, por meio de diferentes estratégias de navegação. Deve também possuir rótulos compreensíveis, isto é, sem ambiguidade na linguagem apresentada, de acordo com os propósitos definidos pelo sistema web, promovendo assim a confiabilidade do sistema. Desse modo, podemos dizer que os sistemas de navegação é um componente de fundamental importância para orientar e contextualizar o usuário no seu percurso (onde estou?; onde estive?; onde posso ir?) de busca pela informação a partir das estruturas e ou esquemas de organização planejados anteriormente, tendem a apoiar uma melhor exploração dos conteúdos e minimizar problemas de navegabilidade e outras funcionalidades da AI.

2.6.4 Sistemas de busca

Os sistemas de busca determinam as possíveis perguntas que o usuário pode fazer ao sistema e respectivamente o conjunto de respostas que irá obter. Para que os sistemas forneçam respostas consistentes e objetiva é necessário formular expressões de busca.

A eficiência da representação e da recuperação estão diretamente associadas à consistência dos sistemas de rotulação e dos vocabulários controlados e metadados utilizados. Para Agner (2009, p. 103), os sistemas de buscas são aplicações de software:

nos quais os usuários expressam sua necessidade de informação ao digitar perguntas na caixa de entrada. Podem utilizar linguagem natural ou operadores *booleanos*. As perguntas são cruzadas com um índice que representa o conteúdo, formado por todos os termos encontrados nos Documentos ou por uma lista com títulos, autores, categorias e informação relacionada.

O grande volume de informações armazenadas nos sistemas web podem sobrecarregar o comportamento cognitivo do usuário na sua interação com o sistema e conseqüentemente diminuir a performance de identificação, localização, acesso e recuperação da informação. Nesse sentido é indispensável adotar técnicas eficientes para identificar, descrever e localizar informações com clareza e precisão, pois a eficiência da representação e recuperação dependem em grande medida da aplicação de estruturas normalizadas. Desse modo, destaca-se o papel atribuído aos metadados para otimizar a identificação, descrição, busca, localização e recuperação da informação, que funcionam como mediadores entre o usuário e o documento.

A criação de metadados, visa definir as estruturas para representar e recuperar a informação.

Morville e Rosenfeld (2006) ressaltam que os sistemas de busca devem ser implementados nos seguintes casos:

- ✓ Quando existe muita informação para se navegar.
- ✓ Quando o website é fragmentado com o desenvolvimento de conteúdo a esmo, sem padrão por várias unidades.
- ✓ Quando se usa o sistema de busca para obter dados sobre o comportamento do usuário.

- ✓ Quando os usuários esperam que o mecanismo de busca esteja lá.
- ✓ Quando o website possui conteúdo dinâmico.

Segundo Rosenfeld e Morville (1998 apud MORAIS, 2014, p. 49) o comportamento de busca dos usuários no âmbito dos sistemas de recuperação da informação varia bastante:

- ✓ Item conhecido: o usuário já identificou sua necessidade de informação e busca uma informação específica que atenda a esta necessidade;
- ✓ Ideias abstratas: é quando o usuário sabe o que deseja, porém não sabe descrever e formular sua busca;
- ✓ Exploratória: alguns usuários sabem como formular sua questão de busca, porém, não sabem exatamente o que estão esperando encontrar ou estão realmente apenas explorando e tentando aprender mais;
- ✓ Procura ampla: é quando determinado usuário quer todo o conteúdo sobre determinado assunto.

No que se refere ao modo de apresentação dos resultados de pesquisa de um sistema, Rosenfeld e Morville (2006), destacam:

- ✓ Opções de configuração da apresentação dos resultados. Resultados dentro do contexto do website.
- ✓ Quantidade de documentos recuperados.
- ✓ Navegação dentro dos resultados.
- ✓ Opções na ordenação dos resultados. Exemplo: por relevância, ordem alfabética, cronológica, popularidade, avaliação dos pares.
- ✓ Exportação dos resultados. Exemplo: e-mail, impressão, salvar.
- ✓ Seleção de um subconjunto de resultados.
- ✓ Repetição da pesquisa na página de resultados.
- ✓ Caminhos que o usuário percorreu na execução da pesquisa.
- ✓ Possibilidade de refinamento da pesquisa.

Revisado o referencial teórico que norteou a elaboração desta tese, apresenta-se a seguir a metodologia utilizada.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

O **método adotado** para compor a concepção teórica utilizada na presente pesquisa, ancora-se na **abordagem hipotético-dedutivo**. Relaciona-se ao modo como o objeto será analisado no processo da pesquisa, utilizando de inferências para testar e/ou validar as hipóteses formuladas e, posteriormente, responder aos problemas assumidos na pesquisa em decorrência de algum fato teórico ou empírico.

No presente estudo, a abordagem foi baseada em um argumento de afirmação, a partir da seguinte premissa (P):

- ✓ (P): se aplicados os princípios teórico-conceituais e metodológicos advindos da Arquivística, Organização e Representação do Conhecimento e Arquitetura da Informação na criação de uma metodologia para subsidiar a modelagem das plataformas DSpace e Archivematica, a integração e implementação dessas plataformas apresentará as características de um repositório digital confiável.

A partir desse ponto, deduzem-se os encaminhamentos quanto à natureza, objetivos e abordagens da pesquisa.

Para a proposição do modelo teórico e empírico da pesquisa, buscaram-se aportes nas disciplinas: Arquivística, Organização e Representação do Conhecimento e Arquitetura da Informação.

Quanto à natureza da pesquisa, constitui-se em uma **pesquisa aplicada**, haja vista que sua realização levou em conta, em uma situação específica: a criação de um protótipo de repositório digital aplicado no domínio da SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

Quanto aos objetivos, caracteriza-se como **exploratória**, uma vez que tem por finalidade obter mais informações sobre o tema delimitado, e proporcionar maior familiaridade com o problema, ampliando, assim, a compreensão acerca dos conceitos, funcionalidades, tecnologias e métodos de organização, representação e preservação digital que cercam o universo dos repositórios digitais de acesso aberto (DSpace e Archivematica), baseados nos aportes e princípios da Arquivística, Arquitetura da Informação e Organização e Representação do Conhecimento.

A **abordagem é qualitativa**, pois:

As pesquisas que se utilizam da abordagem qualitativa possuem a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos dos indivíduos. (OLIVEIRA, 2002, p. 117)

Quanto aos procedimentos, destacam-se, abaixo, os passos a serem seguidos:

Figura: Tipos de procedimentos de pesquisa científica

Fonte: Elaborado a partir de (BARROS, LEFHELD, 2000, p. 55-78)

Quanto aos **procedimentos**, adotou-se a pesquisa **bibliográfica e documental**. A bibliográfica, desenvolvida com base em material (livros, teses, dissertações, artigos e livros, publicados no âmbito nacional e internacional) sobre os temas que se buscou embasamento para a pesquisa. A documental, teve como base a consulta a fontes produzidas pela SBPC: relatórios, atas, regulamento, regimento, fotografias, programação, resumos, cartas, moções.

Para orientar os procedimentos e instrumentos de coleta de dados que orientaram a **pesquisa e análise documental**, utilizamos a “metodologia da

identificação da tipologia documental”, como aporte para subsidiar a compreensão do contexto de produção documental da SBPC, partindo das ações de levantamento, análise e identificação das funções, atividades, espécies e tipologias documentais.

Ainda, quanto aos procedimentos, a presente pesquisa enquadra-se em **estudo de caso e pesquisa-ação**, pois, foi necessário o estudo do contexto de produção da SBPC para subsidiar a criação de um protótipo de repositório digital para organizar, representar, preservar e difundir os documentos digitais pela instituição, prototipado em plataforma DSpace Archivematica.

Assim, em razão dos objetivos assumidos, essa pesquisa também se enquadra enquanto **pesquisa-ação**, já que os dados que serviram para a modelagem da plataforma DSpace, foram coletadas no transcorrer da pesquisa, através da inserção direta do pesquisador no ambiente pesquisado, visando à modelagem do repositório digital SBPC, entendida como:

[...] pesquisa social com base empírica que é concebida em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 1998, p. 14).

A seguir, apresentamos as principais fases da pesquisa-ação, utilizada no percurso desse trabalho:

Figura: Fases da pesquisa-ação

Fonte: elaborado pelo autor

Para concluir essa seção, apresentamos uma síntese das principais etapas que constituíram o percurso metodológico da pesquisa:

- 1) Realização de extensa pesquisa bibliográfica à procura dos aportes teórico-conceituais e metodológicos para fundamentar a pesquisa;
- 2) Identificação, análise e seleção dos princípios teórico-conceituais e metodológicos que orientaram a modelagem do protótipo do repositório digital;
- 3) Pesquisa no domínio de aplicação da SBPC, utilizando a “metodologia da identificação da tipologia documental” para a coleta de dados, com a finalidade de identificar o contexto, estrutura orgânica, funções e atividades espécies e tipologias documentais, utilizando um formulário para identificação.
- 4) Posterior análise e identificação das funções, atividades, espécies e tipologias documentais a partir da aplicação da metodologia da identificação da tipologia documental, visando a identificação dos:
 - a) Elementos orgânicos: estrutura organizacional;
 - b) Elementos funcionais: competências, funções e atividades;
- 5) Construção e sistematização do arcabouço conceitual e metodológico para a criação do protótipo de repositório (plano de classificação, definição da camada de metadados para descrição de conteúdos e definição dos sistemas de organização, navegação, rotulação, busca e preservação);
- 6) Customização dos componentes técnico-funcionais da plataforma DSpace com base nos requisitos levantados anteriormente para subsidiar a modelagem proposta;
- 7) Integração da plataforma DSpace com o software Archivematica.

4. DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: SBPC - SOCIEDADE BRASILEIRA PELO PROGRESSO DA CIÊNCIA BRASILEIRA

Apresenta-se, no presente item, o papel da SBPC na defesa, promoção e difusão da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação brasileira.

O papel das ciências a partir da modernidade tornou-se fator preponderante no processo de desenvolvimento econômico, social político, cultural e tecnológico ao eleger a égide do progresso como mecanismo de aprimoramento e expansão da cultura material e imaterial da sociedade.

Sob a perspectiva da constituição e institucionalização das ciências, exercida a partir de um olhar desenvolvimentista e da não neutralidade, Freitag (1979, p. XXI) salienta que

A ciência [...] permeia hoje as três instâncias – a infraestrutura, a sociedade política e a sociedade civil (Gramsci) – mostrando-se em cada uma delas, caleidoscopicamente, ora como força produtiva, ora como poder, ora como ideologia, ao mesmo tempo causa e efeito do processo de acumulação do capital e funcionando como fator de reprodução das relações de produção.

Isso quer dizer que, nos processos de institucionalização cognitiva e social das ciências, há um imbricamento de interesses e disputas políticas, sociais, ideológicas que se retroalimentam continuamente. A neutralidade das ciências não mais se sustenta em virtude dos processos econômicos, políticos e ideológicos a que estão submetidas. Há, portanto, relação intrínseca entre ciência, Estado, política e sociedade.

Nessa lógica, o processo de institucionalização das ciências relaciona-se, em grande medida, com o efetivo papel exercido pelas sociedades científicas - entidades criadas pela sociedade civil organizada com a missão de reunir cientistas para discutir, expor, defender e difundir os saberes e descobertas científicas que circunscrevem o fazer e o pensar científico.

Todavia, é importante salientar que a institucionalização social das ciências não somente se desenvolve a partir da atuação das sociedades científicas, como também

se consolida a partir da sinergia deliberada por múltiplos atores inseridos em diversos espaços e instâncias. Dessa forma, corrobora-se com o que afirma Weltman:

Os estudos de história da ciência costumam apresentar a institucionalização da ciência como um processo múltiplo, o qual ocorreria por diferentes vias. Assim, a ciência se implanta, se desenvolve e se consolida não apenas com a fundação dos institutos de pesquisa, mas também com a criação de escolas profissionais, faculdades, universidades, associações, sociedades científicas e a elaboração de periódicos. Em outras palavras, a institucionalização englobaria a formação dos profissionais, os locais de produção e pesquisa científica (laboratórios e institutos), os meios de divulgação desse conhecimento (publicações) e os espaços associativos, os quais reuniriam os profissionais, conferindo-lhes identidade e reconhecimento. (WELTMAN, 2008, p. 26)

Retomando o papel exercido pelas sociedades científicas, destaca-se a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência em 8 de julho de 1948, que nasce a partir dos interesses e da iniciativa da sociedade civil. Barbosa (2009, p. 54 apud Fernandes, 1990) afirma que

fica clara a estreita relação entre a SBPC, a sociedade e a política do Brasil. Além de ser um local, um espaço para a ciência, a mesma era entendida como sendo a chave para a mudança. A defesa do avanço científico e tecnológico proposto pela SBPC é também uma defesa do progresso da ciência como meio para se atingir o progresso político/social e econômico do País, chaves para a sua modernização. Isto é, a SBPC expressa o pressuposto de que para haver desenvolvimento é preciso que haja ciência.

Ainda, nesse sentido, Fernandes (1990, p. 66) reitera que

À medida que cresce a SBPC, que conta atualmente com cerca de 630 sócios de todas as categorias, em diferentes regiões do Brasil, tornam-se mais complexas suas finalidades pela solicitação de agrupamentos que sugerem ação mais intensa da sociedade e setores de atividade que constituíram antes interesses tangenciais de seus primeiros associados.

É nesse contexto que as sociedades científicas brasileiras ganham importância e notoriedade nos processos de institucionalização das ciências e do progresso técnico-científico. Elas contribuem para a ampliação e difusão do conhecimento científico entre os pares, incorporando concomitantemente em sua missão e agenda institucional atividades políticas, culturais, educacionais e tecnológicas, tornando-se atores políticos indispensáveis para contribuir com o fortalecimento do progresso científico brasileiro.

Destaca-se, no cenário brasileiro, a atuação da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência), fundada em 1948 com a missão de promover uma ampla discussão em prol do fortalecimento político das ciências no Brasil. Desse modo,

A história da SBPC está profundamente imbricada ao processo de evolução social, político e econômico brasileiro das últimas seis décadas. O marco de criação dessa trajetória foi 8 de julho de 1948, quando um grupo de cientistas, reunido no auditório da Associação Paulista de Medicina, decidiu fundar uma Sociedade para o Progresso da Ciência, nos moldes das que já existiam em outros países. (SBPC, [2014?], p. 9)

Dentre as motivações que influenciaram a criação da SBPC, destaca-se a indignação de alguns cientistas com os corte nos investimentos públicos destinados a apoiar a pesquisa básica do Instituto Butantan -

[...] foi que nesse ano o então governador de São Paulo, Adhemar de Barros, decidiu limitar a atividade do Instituto Butantan à produção de soros antiofídicos, praticamente eliminando a pesquisa básica ali desenvolvida, ato que causou a indignação dos cientistas. Isso ocorreu numa época em que o Brasil se mobilizava para galgar um espaço internacional independente e mais autônomo. Interessante que no ano anterior, em 1947, São Paulo iniciara essa política, inserindo na constituição estadual paulista o percentual de 0,5% da arrecadação para a pesquisa científica (aumentada para 1% na constituição estadual de 1989). (SBPC, [2014?], p. 9)

Para Fernandes (1990, apud BARBOSA, 2009, p.52), a SBPC ,nos primeiros anos de sua criação, “definia-se como uma organização ativista, destinada a defender os interesses gerais da comunidade científica como um todo”.

A SBPC se diferencia de outras sociedades científicas especializadas ao eleger como missão a defesa do trabalho intelectual dos cientistas e apoiar o fortalecimento estrutural e político para o desenvolvimento da CT&I e educação, pois, tem se envolvido e contribuído, ao longo da sua história, com valiosas discussões, reivindicações e implantação de programas, projetos e atos normativos de interesse para o avanço das ciências, tecnologia, inovação e educação no cenário brasileiro.

Desenvolveu, nessa medida, inúmeras ações e estratégias na defesa das ciências, como também na institucionalização de canais e espaços para promoção e disseminação do conhecimento científico, dentre os quais a revista “Ciência e Cultura”, publicada desde 1949, além das Reuniões Anuais, Regionais e Especiais. Para Barbosa (2009, p. 52-53)

Além de pressionar o governo de São Paulo para a criação da FAPESP, hoje um dos mais importantes órgãos de pesquisa do País, a SBPC, na década de 70 foi um marco importante de acolhimento dos movimentos sociais que ocorreram na sociedade mais ampla e espaço para a expressão de cientistas e estudantes. Encontraram apoio na SBPC o movimento feminista, dos negros e o movimento pelos direitos dos homossexuais. Confirma-se então o papel progressista da SBPC dentro da sociedade civil. Levando-se em consideração a relação entre o regime militar e a SBPC, cabe ressaltar, aqui, que foi apenas a partir de 1974 / 1975 que esta sociedade iniciou sua ‘função crítica’ e deu espaço a amplos debates. É importante ressaltar que foi só em 1974 que a SBPC admitiu pesquisadores das ciências humanas. Segundo Fernandes (1990), a admissão das ciências humanas foi decisiva para o delineamento do seu novo papel como instituição de protesto dentro da sociedade civil.

Outra importante contribuição da SBPC diz respeito à discussão e defesa das ciências sociais no país e, conseqüentemente, sua inserção na pauta de preocupações da instituição, inaugurando novas possibilidades ao ampliar a compreensão das discussões acerca das problemáticas, barreiras e oportunidades que se abriam para o progresso científico e para o desenvolvimento social, político, econômico e cultural brasileiro.

“As ciências sociais frequentemente provocaram reações fortes e atraíram uma crítica pública e até mesmo condenação, mas a SBPC tomou a si a tarefa de defendê-las. [...] este processo

resultou na consolidação da posição institucional das ciências sociais, contatos estreitos entre as ciências naturais e sociais, e uma maior afirmação pública da SBPC e da sociedade civil sob um regime autoritário. (FERNANDES, 1990, p. 210)

Para a melhor compreensão e inserção do papel exercido pela SBPC na formulação, estruturação e fortalecimento da CT&I, educação e cultura no cenário brasileiro, é imprescindível salientar que

Os primeiros anos de existência da SBPC coincidem com o reconhecimento e a institucionalização da ciência no Brasil, com a criação pelo governo federal de organizações como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 1951), e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes, 1951). São essas organizações, aliadas a uma rede de instituições de ensino superior que se estruturava, e ao fortalecimento da comunidade científica, que aos poucos permitiram ao País demonstrar a capacidade de produzir e utilizar conhecimento científico e tecnológico (SBPC, 2017, não paginado)

A partir da década 60, a SBPC exerceu papel marcante na resistência contra a ditadura militar, articulando-se, sobretudo com a sociedade civil, manifestando-se contra as perseguições políticas e ideológicas a cientistas, pesquisadores, professores e estudantes no cenário científico e educacional, além de imprimir, nas reuniões anuais, discussões pautadas em valores democráticos, em um momento muito crítico, em que a liberdade de expressão era cerceada, tornando-se um ator importante na crítica ao governo militar e na defesa das atividades dos cientistas. Para Fernandes (1990, não paginado),

A partir de 1975, portanto, a SBPC adotou o que foi descrito como sua 'função crítica' e iniciou o debate sobre uma série de temas econômicos, sociais, políticos. Estes incluíam discussões sobre o papel político da ciência; a política nuclear do regime; a defesa; o meio ambiente; a estatização da economia [...]. Através desses debates, a SBPC criou um foro para a exposição de ideologias que se contrapunham a do bloco dirigente.

Em 1973, por ocasião das comemorações de seus 25 anos de atuação da SBPC, na discussão sobre sua missão, José Res afirmou:

Três convicções principais animaram os fundadores da SBPC. Primeiro, a de que a ciência é uma grande força de desenvolvimento e, por isso, merece amparo; segundo, a de que, dependendo a ciência, em última análise, de deliberações do grande público, deve este ser bem informado sobre sua natureza, seu valor, suas realizações; terceiro, a de que os cientistas só podem exercer convenientemente a sua função social se congregados em torno de algumas ideias básicas relativas a ciência e sociedade. (CIÊNCIA E CULTURA, 1973, p. 692 apud BOSCARIOL, 2013, p. 123)

Nessa lógica, Barbosa (2009, p.56) ressalta que a SBPC, sempre

[...] procurou manter seus objetivos e ideais firmes, independente das condições e situações pelas quais o país passava. Para que a SBPC mantivesse estes objetivos foi preciso, durante a ditadura, deixar canais abertos de comunicação com o governo, mesmo não apoiando este.

A partir do período que demarcou a redemocratização do país, os esforços institucionais da SBPC concentraram-se, em grande medida, na estruturação de canais de publicação, visando estreitar as interações e comunicação entre a sociedade e a comunidade científica, bem como em direcionar esforços para influir na estruturação, ampliação e fortalecimento dos atores institucionais que compõem o sistema nacional de CT&I e educacional.

Nos anos 1980 a SBPC lançou a revista Ciência Hoje (1982) e posteriormente o Jornal da Ciência (1987), canais efetivos de comunicação entre a comunidade científica e a sociedade. A partir de meados de 1980, com o retorno do regime democrático, foi criado o atual Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCT&I, 1985) que possibilitou o fortalecimento do sistema nacional de C&T. Programas de pós-graduação de qualidade, instituições de pesquisa e desenvolvimento, e fundações de amparo à pesquisa na maior parte dos estados brasileiros, levaram a um consequente papel de destaque da ciência brasileira no cenário internacional. (SBPC, 2017, não paginado)

No ano de 1985, destacam-se também as manifestações e reivindicações acerca da necessidade de promover ampla discussão com a sociedade sobre a formulação da política científica nacional. No entanto, entre 1989 e 1992, houve o

enfraquecimento institucional do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCT&I), que foi absorvido por outro ministério, ocorrendo sua extinção e transformação em secretaria, ocasionando a desestruturação do sistema de ciência e tecnologia no país.

Nesse contexto, a SBPC, em conjunto com diversas organizações brasileiras, se posicionou contra o desmonte do sistema, publicando um manifesto em diversos jornais de grande circulação do país. (SBPC, [2014?], p.11-12)

Na atualidade, identifica-se um cenário desfavorável para o sistema de ciência e tecnologia do país, pois

[...] são muitos e vultosos os desafios a enfrentar. Questões como a oscilação nos volumes de investimentos públicos para o setor, a situação insatisfatória das universidades federais, as dificuldades permanentes enfrentadas na carreira docente, em todos os níveis, têm sido pauta constante nas reuniões anuais e em todos os fóruns ocupados ou frequentados por ela. (SBPC, [2014?], p. 12)

Marco Antonio Raupp, então presidente da SBPC na gestão (2007-2011), em discurso de abertura da 60ª Reunião Anual, apontou alguns desafios:

Revolução educacional de grande escala e em todos os níveis, [...]; Superação das desigualdades regionais, promovendo a ocupação plena, racional e bem distribuída do território, com atividades educacionais e de P&D,...; Promoção da inovação nas empresas, superando o fosso ainda existente entre a Universidade e o setor produtivo; Criação de uma rede metrológica e de padrões ampla, com base científica muito forte, diversificada e atuante, com capacidade de promover qualidade nas relações exportação x importação, produção x consumo. Para o enfrentamento destes desafios, o requisito ainda mais importante é o da ampliação da nossa base de pesquisa – pós-graduação e ensino universitário, agora buscando mais qualidade do que nunca e uma distribuição justa e estratégica por todo o território nacional [...]. (RAUPP, 2008, não paginado)

Diante do exposto até o momento, pode-se afirmar que a SBPC é um ator indispensável para o fortalecimento da CT&I, pois para implementar efetivamente um sistema nacional de ciência, tecnologia, inovação, educação e cultura, é necessário pensá-lo, concebê-lo e implementá-lo enquanto política pública de longo prazo.

Isso implica em eleger a ciência, tecnologia, inovação e educação como mecanismos determinantes para impactar positivamente na melhoria das condições sociais e econômicas da sociedade em geral.

A breve reconstrução do cenário em que se desenvolveu a SBPC, apresentando alguns traços de sua contribuição para o fortalecimento do sistema de ciência, tecnologia e educação do país, “o que se pode observar é que a SBPC esteve atenta às mudanças políticas e ações governamentais e ciente de seu papel em defesa dos cientistas e da ciência” (FERNANDES 1990, p. 134).

4.1 Contextos organizacionais, funcionais e fragmentos documentais

Nessa seção, apresentaremos um breve panorama descritivo da organização, estrutura e funcionamento, bem como dos objetivos e atividades institucionais da SBPC.

A SBPC é uma sociedade científica que atua para sustentar e alcançar seus objetivos institucionais por meio do intercâmbio, articulação e cooperação interinstitucionais.

De acordo com o Estatuto aprovado em 2008, artigo 2º, a SBPC tem por objetivos e finalidades:

- I. Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do país;
- II. Promover e facilitar a divulgação e a cooperação do conhecimento científico entre os pesquisadores;
- III. Zelar pela manutenção de elevado padrão de ética entre os cientistas e em suas relações com a sociedade;
- IV. Defender os interesses dos cientistas, tendo em vista o reconhecimento de sua operosidade, do respeito pela sua pessoa, de sua liberdade de pesquisa, de opinião, do direito aos meios necessários à realização do seu trabalho;
- V. Promover a disseminação do conhecimento científico por meio de ações de divulgação da ciência;
- VI. Estimular a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis;
- VII. Estimular a criação de instrumentos adequados que possibilitem a melhoria da qualidade da educação em todos os níveis;
- VIII. Lutar pela remoção dos empecilhos e incompreensão que embaracem o progresso da ciência;
- IX. Lutar pela efetiva participação da SBPC, tomando posição em questões de política científica, educacional e cultural e

- programas de desenvolvimento científico e tecnológico que atendam aos reais interesses do país;
- X. Congregar pessoas e instituições interessadas no progresso e difusão da ciência;
 - XI. Apoiar associações que visem a objetivos semelhantes;
 - XII. Representar aos poderes públicos ou a entidades particulares, solicitando medidas referentes aos objetivos da SBPC;
 - XIII. Incentivar e estimular o interesse do público com relação à ciência e à cultura;
 - XIV. Outros objetivos que não colidam com o presente Estatuto e Regimento da SBPC, a critério do Conselho ou da Diretoria. (SBPC, 2008, não paginado)

Para apoiar e atender a todos os objetivos e finalidades institucionais, a SBPC, propõe atividades, tais como:

- I. Realização de uma Reunião Anual com a participação de entidades científicas;
- II. Publicação de revistas, livros e materiais de divulgação em geral;
- III. Criação de Secretarias Regionais e Seccionais em áreas do país, de acordo com os interesses científicos e culturais;
- IV. Organização de eventos, reuniões, conferências e cursos, destinados a familiarizar a sociedade como um todo, com o trabalho científico e sua importância para o país;
- V. Manutenção de um cadastro atualizado de cientistas nacionais com suas respectivas atividades;
- VI. Administração de legados ou doações que objetivem proteger e estimular a ciência;
- VII. Comemoração de grandes feitos da ciência, analisando a vida e a obra dos grandes pesquisadores e a repercussão de suas descobertas no progresso da humanidade;
- VIII. Colaboração, convênio e intercâmbio com eventuais associações congêneres brasileiras e de outros países;
- IX. Filiação de Associações especializadas desde que preencham os requisitos fixados pela Diretoria e Conselho;
- X. Realização de outras atividades por iniciativa própria ou em colaboração com outras associações especializadas ou congêneres. Parágrafo único - O conjunto de Associações afiliadas, a que se refere a alínea
- XI. deste artigo, constitui um fórum permanente que será acionado de forma sistemática na elaboração da política estratégica de ação da SBPC. (SBPC, 2008, não paginado)

Ainda, de acordo com o Estatuto aprovado em (2008), a governança da SBPC é estruturada por três instâncias:

✓ **Diretoria**

Competências:

- I. Executar e fazer executar as deliberações do Conselho e da Assembleia Geral;
- II. Preparar e promover reuniões e programas científicos, culturais e sociais;
- III. Deliberar sobre admissão e exclusão de associados, neste último caso, observado o parágrafo único do Artigo 7º;
- IV. Promover as eleições para os cargos da Diretoria, do Conselho e dos Secretários Regionais;
- V. Superintender e gerir as atividades e os serviços da SBPC conferindo atribuições executivas aos seus Diretores;
- VI. Convocar o Conselho e a Assembleia Geral;
- VII. Apresentar ao Conselho, relatórios e balancetes devidamente verificados por contador ou firma idônea;
- VIII. Propor ao Conselho o valor de anuidades e taxas;
- IX. Fixar datas para as reuniões do Conselho e da Assembleia Geral;
- X. Nomear ou dissolver comissões e grupos de trabalho;
- XI. Manter atualizada a página da SBPC na mídia eletrônica;
- XII. Dar publicidade por meio da página da SBPC a todos os fatos e acontecimentos de interesse dos associados.

✓ **Conselho Deliberativo**

Competências:

- I. Apreciar e julgar os recursos interpostos de decisões da Diretoria;
- II. emitir pareceres técnicos ou científicos nas questões que lhe forem submetidas pela Diretoria;
- III. Organizar a lista dos nomes dos candidatos a eleição para os cargos da Diretoria e do Conselho sugeridos pelos Conselheiros, e divulgar as indicações apresentadas por grupos de pelo menos cem associados;
- IV. Deliberar sobre a criação de Secretarias Regionais e aprovar os seus Regimentos;
- V. Deliberar sobre a política editorial da entidade;
- VI. Designar substitutos para os cargos vacantes da Diretoria e preencher as próprias vagas até o fim do mandato;
- VII. Opinar sobre o relatório e o balanço anuais apresentados pela Diretoria, encaminhando-os à Assembleia Geral;
- VIII. Julgar a proposta de anuidade a ser paga pelos associados, apresentada pela Diretoria;
- IX. Deliberar sobre os casos omissos nestes Estatutos ou no Regimento;
- X. Alterar o Regimento da SBPC.

✓ **Assembleia Geral dos Associados**

Competências:

- I. Alterar o Estatuto da SBPC;

- II. Aprovar os balanços e contas da entidade;
- III. Apreciar o relatório anual de atividades da entidade;
- IV. Dar posse ao Conselho e a Diretoria da SBPC;
- V. Destituir os membros do Conselho e da Diretoria da SBPC;
- VI. Decidir sobre a transformação, extinção, dissolução da SBPC.

✓ **Secretarias Regionais**

Competências:

- I. Representar a entidade na região;
- II. Incentivar em nome da SBPC todas as formas de atividades científicas;
- III. Divulgar as atividades e Reuniões Anuais da SBPC e incentivar a participação dos associados;
- IV. Estabelecer contato dos associados com os órgãos diretores da entidade;
- V. Registrar em Ata o movimento científico realizado, encaminhando cópia à Diretoria da SBPC, com o relatório de cursos e reuniões científicas e informações a respeito de assuntos cuja solução seja do interesse da SBPC;
- VI. Desenvolver as demais atividades constantes do Regimento.

Os Grupos de Trabalho ou Comissões são criados para encaminhar determinados assuntos, dar respostas a problemas específicos e pontuais e/ou estudar determinada questão, possuem tempo limitado para cumprir suas funções, exceto das comissões permanentes, conforme descreve o Regimento de 08 de Agosto de 2008:

✓ **Comissão de Finanças**

Competências:

- I. Assessorar a Diretoria relativamente às questões financeiras da Associação e à ampliação dos seus recursos;
- II. Elaborar parecer sobre o balanço anual.

✓ **Comissão Editorial**

Competência:

“assessorar a Diretoria em todos os assuntos relativos à publicação de periódicos e livros, bem como a utilização de outros meios de divulgação”.

✓ **Comissão Eleitoral**

Competências:

- I. Elaborar normas para a realização das eleições;
- II. Estabelecer o calendário do processo eleitoral;
- III. Acompanhar a realização das eleições;
- IV. Apurar o resultado das eleições;
- V. Elaborar relatório contendo o resultado das eleições para apreciação do Conselho e Assembleia Geral.

A SBPC é sediada em São Paulo, possui Secretarias Regionais presentes nos demais estados brasileiros:

- ✓ Área de representação A (Maranhão e Pará);
- ✓ Área de representação B (Bahia, Ceará, Recife e Rio Grande do Norte);
- ✓ Área de representação C (Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais);
- ✓ Área de representação D (Rio de Janeiro);
- ✓ Área de representação E (São Paulo, Subárea I e II);
- ✓ Área de representação F (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) (SBPC. Regionais, 2017)

Possui, atualmente, cerca de 120 sociedades científicas associadas e mais de 7,5 mil sócios ativos (pesquisadores, docentes, estudantes e cidadãos interessados em C&T).

As sociedades científicas representam a comunidade científica e acadêmica de todas as áreas do conhecimento, conforme quadro das associadas científicas e acadêmica associadas à SBPC, organizado por áreas de conhecimento, conforme apresentado no “Apêndice C”.

Desde a sua criação, a SBPC tem buscado exercer uma ampla representação através da sua participação em fóruns consultivos e deliberativos, conselhos, comitês e comissões no âmbito dos governos estaduais e federal. Atualmente, a SBPC participa dos seguintes órgãos oficiais:

- ✓ Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto (ACERP);
- ✓ Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO);
- ✓ Comissão Nacional do Programa Cerrado Sustentável (CONACER);
- ✓ Comitê Assessor da Política Nacional de Educação Ambiental (CA- PNEA-MMA);
- ✓ Comitê Científico do Programa Amazon FACE;
- ✓ Comitê Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (Ministério da Saúde);
- ✓ Comitê Nacional de Zonas úmidas (CNZU-MMA) - Área Zonas úmidas e Continentais;

- ✓ Comitê Orientador do Fundo Amazônia (COFA);
- ✓ Conselho Consultivo da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP;
- ✓ Conselho de Administração do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM);
- ✓ Conselho de Administração do Museu da Amazônia (MUSA);
- ✓ Conselho de Gestão de Florestas Públicas (CGFLOP-MMA);
- ✓ Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN);
- ✓ Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Meio Ambiente (CD/FNMA);
- ✓ Conselho Diretor do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas – Rede Clima (MMA);
- ✓ Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA);
- ✓ Conselho Nacional de Imigração (CNIg);
- ✓ Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA);
- ✓ Conselho Nacional de Política Cultural (CNPC);
- ✓ Conselho Nacional de Políticas sobre Drogas (CONAD);
- ✓ Conselho Nacional de Saúde (CNS);
- ✓ Conselho Superior da Agência Espacial Brasileira (AEB);
- ✓ Conselho Superior da Fundação CECIERJ;
- ✓ Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPPI);
- ✓ Fundo Nacional Sobre Mudanças do Clima (FNMC) (SBPC, SOCIEDADES ASSOCIADAS, 2007)

4.2 Eventos científicos e culturais em CT&I, educação e cultura

Para cumprir uma das principais linhas de atuação que é a promoção e a difusão da CT&I, educação e cultura, a SBPC, desde 1949, organiza e promove as Reuniões Anuais e, a partir de 2003, as Reuniões Regionais e Reuniões Especiais.

As Reuniões funcionam como uma plataforma de encontro público com o objetivo de intercambiar experiências, promover discussões científicas e políticas com a comunidade científica brasileira e sociedade em geral.

As Reuniões Anuais são realizadas a cada ano e instalada em diferentes pontos do país como possibilidade de ampliar a sua inserção em todo o território brasileiro.

De modo geral, as Reuniões Anuais são organizadas por meio de diversas atividades:

- ✓ **Programação Científica** - A Programação Científica é estruturada por diversas atividades científicas (simpósios, conferências, mesas-redondas, assembleias, encontros, sessões especiais, minicursos e comunicações científicas em

sessões de pôsteres). Congrega a participação das sociedades e associações científicas brasileiras, composta por renomados pesquisadores das mais variadas instituições e regiões do Brasil.

É organizada pela SBPC, após aprovação da Comissão Científica (composta por diretores da Sociedade, representantes da instituição sede do evento e outros renomados pesquisadores de várias áreas do conhecimento), a partir de propostas apresentadas pela;

- ✓ **SBPC Jovem** - Programação destinada aos jovens estudantes do ensino básico com a finalidade de facilitar o contato com os cientistas, ciência e a prática científica a partir de diferentes atividades, como palestras, oficinas e exposições, objetivando despertar o interesse dos jovens pela ciência, tecnologia e inovação;
- ✓ **Sessão de Pôsteres** - Apresentações das comunicações científicas (experiências e/ou práticas de ensino-aprendizagem e relatos de caso submetidos por estudantes de graduação ou pós-graduação, professores de ensino superior, pesquisadores, profissionais, estudantes e professores de ensino básico e/ou profissionalizante de todo o país). Os trabalhos compõem as seguintes áreas:
 - Ciências Exatas e da Terra;
 - Engenharias;
 - Ciências Biológicas;
 - Ciências da Saúde;
 - Ciências Agrárias;
 - Ciências Sociais Aplicadas;
 - Ciências Humanas;
 - Artes, Letras e Linguística;
- ✓ **Jornada Nacional de Iniciação Científica (JNIC)** - tem como objetivo a integração dos jovens cientistas vencedores das mostras e jornadas de todas

as instituições de ensino brasileiras a partir da apresentação de pôsteres e envio de resumos para publicação nos anais da reunião anual.

- ✓ **ExpoT&C** - Mostra que reúne expositores de projetos e realizações em CT&I desenvolvidas em empresas, universidades, instituições de pesquisas e fomento e secretarias de governo, objetivando fazer interface entre a academia e o empresariado, empresas e laboratórios;
- ✓ **SBPC Inovação** - Apresentação de conferências e mesas-redondas sobre projetos em CT&I com a finalidade de fazer interfaces entre a academia e o empresariado, empresas e laboratórios;
- ✓ **SBPC Cultural** - Apresentação de atividades culturais, com destaque para as expressões e valores artísticos locais e regionais. A programação é elaborada pela Comissão Executiva Local;
- ✓ **SBPC Indígena** - Programação composta de debates de temas indígenas (conferências, mesas-redondas, minicursos, oficinas, encontros e atividades culturais com a finalidade de dar visibilidade as questões indígenas).
- ✓ **Dia da Família na Ciência** - Programação dirigida à interação da família com a ciência através de atividades interativas em ciência e tecnologia, aberto para crianças, jovens e familiares.
- ✓ **SBPC Educação** – Programação orientada para educadores do ensino fundamental e médio da região, onde está sediada a reunião anual, organizada pela Comissão Executiva Local, oferece diversas atividades (conferências, mesas-redondas e oficinas).

O quadro abaixo resume as atividades apresentadas nas Reuniões Anuais de 1999-2016; quadro de inscritos nas últimas cinco reuniões anuais - 2011-2015 e, por último, um quadro sintético das Reuniões anuais SBPC de 1949-2017, informando o ano, edição, tema e local de realização.

Quadro 28 – Número das atividades da Programação Científica apresentada nas Reuniões Anuais de 1999-2016

ANO	PÔSTERES	SIMPÓSIOS	MESAS-REDONDAS	CONFERÊNCIAS	MINICURSOS	OUTROS
1999	3.556	87	-	37	42	16
2000	3999	90	-	38	37	17
2001	4759	63	-	39	43	33
2002	3252	78	-	45	34	27
2003	3895	89	-	49	49	28
2004	2474	70	-	34	51	27
2005	4108	94	-	60	72	28
2006	3597	61	40	58	45	108
2007	2798	37	66	65	37	57
2008	2955	71	55	80	43	28
2009	2290	35	35	70	50	15
2010	5158	26	61	72	66	28
2011	5015	10	58	57	80	21
2012	4206	6	68	53	46	12
2013	4072	6	80	80	59	34
2014	1139	-	55	50	55	30
2015	2484	11	59	89	52	24
2016	1856	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
TOTAL	61.613	834	577	976	861	533

Fonte: Compilado pelo autor a partir dos dados coletados nas páginas de edição da Reunião Anual da SBPC. Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/>

O quadro a seguir sintetiza o quantitativo de inscrições nas reuniões anuais da SBPC.

Quadro 29 – Inscritos e Público das últimas cinco reuniões anuais

ANO	EDIÇÃO	LOCAL	Nº INSCRITOS
2015	67 ^a	São Carlos	6.372
2014	66 ^a	Rio Branco	6.531
2013	65 ^a	Recife	10.842
2012	64 ^a	São Luís	11.604
2011	63 ^a	Goiânia	9.022

Fonte: (SBPC, 2015, p. 12).

Apresentamos no Apêndice D, uma lista das reuniões anuais, regionais e especiais de 1949 a 2017, informando a edição, tema, ano e local de realização das reuniões.

4.2.1 Quantitativo de documentos nato digitais das reuniões anuais

Sistematizamos um quadro quantitativo dos documentos nato digitais identificados no website da SBPC, apresentado a seguir:

Quadro 30 – Documentos nato digitais das Reuniões Anuais

Reunião	Anais	Resumos	Fotos	Vídeos	Programas	Discursos	Normas e Regulamentos
56ª R.A	1098	1337 HTML	64	7	6	3	1
57ª R.A	206	2803 HTML	26	0	0	3	1
58ª R.A	0	4299 HTML	43	0	0	4	1
59ª R.A	1126	1396 HTML	26	5	11	3	1
60ª R.A	0	1922 HTML	308	0	0	3	1
61ª R.A	66	1955 PDF	328	84 links quebrados	2	3	1
62ª R.A	111	4551 HTML	333	84 links quebrados	3	4	1
63ª R.A	0	3517 HTML	379	0	2	4	1
64ª R.A	48	4226 HTML	142	0	2	3	1
65ª R.A	51	4072 HTML	324	0	7	3	1
66ª R.A	41	1139 HTML	969	3 links Youtube	4	3	1
67ª R.A	57	2484 PDF	1161	3 links Youtube	2	2	1
68ª R.A	25	1859 PDF	56	3 links Youtube	4	2	1
REGIONAIS							
R.R Tabatinga	0	133 HTML	0	0	1	0	0
R.R Recôncavo da Bahia/BA	0	766 HTML	0	0	1	0	0
RR Palhoça/SC 2016	0	179 PDF	18	0	1 PDF	0	0
RR São Raimundo Nonato/PI	0	38 PDF	18	0	1 PDF	0	0
RR Oriximiná/PA	0	112 PDF	8	0	1 PDF	0	0
RR Pernambuco 2010 Recife	0	85 PDF	0	0	1 PDF	0	0
RR Pernambuco 2010 V. Sto Antônio	0		0	0	1 PDF	0	0

RR Pernambuco 2010 Caruaru	0		0	0	1 PDF	0	0
RR Boa Vista/RR	0	359 PDF	0	0	1 PDF	0	0
RR Lavras MG	0	2034 PDF	0	0	1 PDF	0	0
Total: 46.580							
Anais	2.829						
Resumos	39.266						
Fotos	4.203						
Vídeos	189						
Programas	53						
Discursos	40						

Fonte: Elaborado pelo autor com base na contagem dos documentos natos digitais hospedados nas respectivas páginas de cada edição da reunião anual. Disponível em: <<http://portal.sbpcnet.org.br/>>. Acesso em:

5. MODELAGEM DO PROTÓTIPO DE REPOSITÓRIO DIGITAL SBPC

5.1 PLATAFORMA DSPACE: EM BUSCA DE PROXIMIDADES COM OS PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS

Para Lampert (2016, p. 143), as primeiras iniciativas de implementação de repositórios digitais em plataforma DSpace foram orientadas para fins de difusão e preservação da produção científica e intelectual das instituições de pesquisa (artigos, teses, dissertações, etc). Todavia, passaram também a ser utilizados para organizar, armazenar, preservar e disseminar documentos arquivísticos de valor histórico e permanente.

Os requisitos técnico-funcionais disponíveis na plataforma DSpace, desde a sua origem, foram concebidos para atender ao funcionamento dos fluxos de captura, submissão, aprovação, armazenamento, acesso e disseminação de no contexto da comunicação científica.

Evidencia-se que a concepção da arquitetura da plataforma DSpace não foi desenvolvida para atender aos requisitos normativos da arquivística, com exceção do

modelo referencial OAIS embutida em sua arquitetura para cumprir alguns requisitos de preservação digital. Sendo assim, por atender em parte as recomendações da OAIS para a preservação digital, acreditamos ser viável a sua customização para atender aos requisitos mínimos preconizados pela ISAD (G), em especial a estrutura multinível de descrição arquivística e validar os princípios da proveniência, organicidade, unicidade, integridade e cumulatividade.

A proveniência é o princípio responsável pela manutenção do vínculo dos documentos com o produtor e representação das suas relações orgânicas e funcionais, manifestada na totalidade dos conjuntos documentais produzidos e acumulados. A relação desse princípio com os repositórios digitais implementados em plataformas DSpace, diz respeito ao próprio repositório digital concebido enquanto “fundo documental”, responsável pela individualização e preservação física e intelectual dos conjuntos dos documentos armazenados no repositório.

A organicidade relaciona-se com o inter-relacionamento dos documentos uns com outros, revelando as funções, atividades e os motivos de sua produção.

A unicidade relaciona-se com a forma, gênero, tipo ou suporte dos documentos e assume um lugar único na estrutura documental do qual pertencente. (DURANTI, 1994b, p. 3)

A integridade relaciona-se com a indivisibilidade dos conjuntos documentais, é um atributo essencial para a manutenção do fundo documental.

A cumulatividade diz respeito à acumulação natural, contínua e progressiva dos documentos, resultantes das atividades do seu produtor.

Para Fernal e Vechiato (2013, p. 112-113), a estrutura de organização da informação dos repositórios implementados em plataforma DSpace (comunidades, subcomunidades e coleções) podem contemplar as noções de fundo, grupos subgrupos e séries documentais.

Quadro 31 – Equivalência dos termos utilizados nos repositórios digitais e na arquivologia

Arquivologia	Repositórios DSpace
Fundo	Repositório
Grupo	Comunidade

Subgrupo	Subcomunidade
Séries	Coleções

Fonte: Fernal e Vechiato (2013, p.113 adaptada de Ferreira, 2007).

No caso do protótipo de repositório digital da SBPC, a equivalência teve como base os princípios estruturantes do plano de classificação funcional:

Quadro 32 – Equivalência dos termos do plano de classificação funcional e termos da estrutura de organização da informação do DSpace

Plano de Classificação Funcional	Repositórios DSpace
Fundo	Repositório
Função	Comunidade
Sufunções	Subcomunidade
Séries	Coleções

Fonte: Elaborado pelo autor.

É importante salientar que ao comparar Repositório Dspace e Fundo Documental, não o tratamos enquanto sinônimos, queremos apenas enfatizar o papel exercido pelos dos repositórios digitais, desde que institucionalizados, poderão contribuir significativamente para garantir na prática a manutenção da proveniência dos conjuntos documentais armazenados nesse espaço.

A classificação funcional possibilita recuperar o contexto de produção dos documentos a partir da identificação das funções, subfunções e atividades que justificarem a sua criação.

A função compreende um conjunto de atividades para a execução de objetivos. E a subfunção é o agrupamento de atividades subordinadas a uma função específica. E, por fim, as atividades são ações, encargos ou serviços decorrentes do exercício de uma função.

Para concluir, apresentaremos um quadro síntese das relações entre os

princípios arquivísticos e os repositórios digitais:

Quadro 33 – Relações entre os princípios arquivísticos e os repositórios digitais

PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS	REPOSITÓRIOS DIGITAIS
Proveniência	Propiciam a convergência dos arquivos digitais. Essa centralização resguardará os arquivos produzidos por uma determinada instituição ou pessoas para que não sejam misturados aos arquivos de outros fundos.
Organicidade	Apresentam uma estruturação hierárquica que representa as estruturas administrativas e funções organizacionais.
Unicidade	Cada arquivo se encontra depositado em um local específico, o qual faz parte da estrutura documental.
Integridade arquivística	Favorece a preservação dos arquivos digitais.
Cumulatividade	Formação progressiva, natural e orgânica.

Fonte: (FERNAL, VECHIATO, 2013, p. 115).

5.2 ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA UTILIZADA NA MODELAGEM

Ao analisar o contexto de produção de documentos do domínio da SBPC, deparamo-nos com duas questões cruciais: a) organizar um repositório digital seguindo os princípios de constituição de coleções artificialmente produzidas e acumuladas, como propõe a Biblioteconomia? ou b) organizar os documentos enquanto conjunto proveniente das ações e atividades da SBPC, com a adoção da concepção de fundo documental, princípio fundante da Arquivística?

Das questões acima decorrem, ainda, mais duas perguntas:

- ✓ Customizar e implementar um protótipo de repositório digital a partir da perspectiva da organização de coleções ou fundo documental?
- ✓ Quais princípios poderiam subsidiar a modelagem dos requisitos funcionais do repositório?

Partimos do pressuposto que seria necessário reconstituir uma representação racional e sistemática desses conjuntos documentais, isto é, devido a SBPC não possuir uma política de gestão documental para racionalizar as atividades de organização, classificação, descrição retenção, transferência, descarte e destinação de seu acervo documental arquivístico. Essa ausência contribui para tornarem os arquivos em formatos físicos e digitais dispersos e vulneráveis e consequentemente acabam descaracterizando e comprometendo a integridade do fundo documental da instituição.

Desse modo a repositório oportuniza a possibilidade de reconstituir parte dos conjuntos documentais pertencentes ao fundo SBPC para guarda permanente para organizá-los, representa-los e preservá-los em ambientes digitais seguros.

Isto posto, a noção de “fundo documental”, princípio basilar da Arquivística, foi, a base que orientou a construção do protótipo de repositório.

Como o fundo documental da SBPC não está completo ou encerrado, optamos por aplicar o conceito de fundo aberto, compreendido como “um conjunto de arquivos ao qual vão continuar a se juntar documentos” (BELLOTTO, 2014, p. 85).

Foi necessário, inicialmente, conhecer a história da SBPC, sua estrutura organizativa, competências e atribuições funcionais. Para reconhecer o contexto de produção foram analisados o estatuto e o regimento da instituição (elemento orgânico) e uma amostra de documentos para identificação das funções e atividades (elementos funcionais).

A partir desse entendimento, estabeleceu-se que o princípio da proveniência seria a base da organização intelectual do acervo.

Assim, optou-se como orientação estratégica para subsidiar a prototipagem do repositório, as contribuições dos princípios da Arquivística e da ORC (por extenso primeiro). A adoção dos aportes conceituais e metodológicos de ambas as áreas permite ampliar o conceito do protótipo de repositório digital da SBPC para além de um espaço de descrição e preservação dos elementos orgânicos e funcionais do conjunto de documentos produzidos e acumulados, de forma a possibilitar a recuperação e ampla difusão.

A estratégia de customizar a plataforma DSpace para atender aos princípios da Arquivística, ancora-se na necessidade de reconstituir e preservar os documentos de caráter histórico/permanente, recompondo assim o fundo documental da SBPC.

Tal escolha pode ser justificada, dentre outros fatores, ao fato de a SBPC não possuir uma gestão documental apoiada em Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) nas fases corrente, intermediária e permanente. Comomo dito anteriormente, essa ausência afeta negativamente os processos de produção, retenção, transferência, avaliação, destinação, organização, representação, preservação e acesso aos documentos produzidos em suas diversas fases.

Nesse sentido, a implementação de espaços institucionalizados para a disseminação e preservação da produção digital a partir de repositórios digitais é cada vez mais percebida como um dispositivo central para a disseminação das atividades de gestão de acervos digitais e preservação da memória institucional.

Os seguintes recursos subsidiaram a modelagem do Repositório digital da SBPC:

- ✓ Norma Brasileira de Descrição Arquivística - NOBRADE;
- ✓ Padrão Dublin Core qualificado para customização da camada de metadados;
- ✓ Plano de Classificação de Documentos Arquivísticos SBPC;
- ✓ Identificação das espécies e tipologia documental SBPC;
- ✓ Listas de autoridades;
- ✓ Vocabulário controlado da USP para subsidiar a indexação temática dos documentos;
- ✓ Prototipagem das comunidades, subcomunidades e coleções;
- ✓ Integração DSpace com plataforma Archivematica para gestão da preservação digital a longo prazo.

A NOBRADE subsidiou a modelagem da camada de metadados do repositório a partir da seleção de 7 (sete) elementos obrigatórios recomendados para a descrição arquivística e posteriormente a equivalência com o padrão de metadados Dublin Core. O Plano de Classificação de Documentos Arquivísticos SBPC, a identificação das

espécies e tipologias documentais, as peças gráficas e ícones orientaram a modelagem dos sistemas de organização da informação e rotulação das interfaces do repositório (1º nível – subcomunidades; 2º nível- subcomunidades e 3º nível - coleções).

As listas de autoridades (conjuntos de elementos, objetos, variáveis,) subsidiaram a modelagem dos metadados (entrada de dados), auxiliando na seleção e preenchimento controlado dos dados e atribuindo consistência aos metadados. Essas listas de autoridades são integrada no formulário de entrada de dados do repositório e apoia a descrição dos conteúdos - funcionam como listas de opções controladas para a seleção de conteúdos que irão compor o preenchimento dos metadados. Com base na análise das tipologias documentais e dos conteúdos do acervo da SBPC, foi istematizado as seguintes listas: tipos de reunião SBPC; edições das reuniões; tipos de atividades de evento; áreas de conhecimento CNPQ; níveis de descrição; idiomas; temas das reuniões anuais e regionais; gênero documental; espécie documental; condições de acesso; regime de direitos autorais, conforme apresentado no “Apêndice E”.

O Vocabulário controlado da USP foi adotado para nortear a indexação temática das atividades científicas e bibliográficas (resumos de postêres, conferências, simpósios, mesas-redondas, encontros, etc); moções e manifestações públicas e publicações (livros e artigos de periódicos).

A prototipagem desenvolvida com base no plano de classificação e espécies documentais.

E, por fim, foi feita a integração do DSpace com o software Archivematica. A plataforma DSpace cumprirá a função de dispositivo de “difusão” e o Archivematica o papel de preservação digital a longo prazo da informação.

5.3 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DOCUMENTAL

Para conhecer as principais atividades desenvolvidas pela SBPC, com a finalidade de reconstituir parte de conjuntos documentais pertencentes ao fundo documental, foi essencial a aplicação da identificação da tipologia documental, por

permitir identificar, através da análise dos documentos, as principais atividades, espécies e tipologias produzidas pela SBPC.

Assim sendo, com base nas leituras, adotou-se um roteiro adaptado para análise das tipologias documentais.

Quadro 34 – Roteiro de identificação de tipologia documental

TIPO DOCUMENTAL: configuração que assume a espécie documental de acordo com a atividade que a produziu.
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Configuração que assume um documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas.
GÊNERO DOCUMENTAL: Meio por qual se transmite a mensagem.
ATIVIDADE: razão pela qual o documento foi produzido.
Objetivo da produção:
PRODUTOR INSTITUCIONAL: instituição ou pessoa responsável pela produção ou acumulação dos documentos.
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Nome do departamento ou pessoa que desencadeou ação administrativa à qual o documento serve de reflexo. FORMATO: Configuração lógica do suporte de acordo com a natureza e o modo como foi confeccionado.

Fonte: Adaptado de (MENDES et al, 2009).

Quadro 35 – Estudo de Identificação de Tipologia Documental da SBPC

FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE TIPOLOGIA DOCUMENTAL
ATA DE ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA PARA APROVAÇÃO DO ESTATUTO E FUNDAÇÃO DA SBPC
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Ata
GÊNERO DOCUMENTAL: Documento Textual
ATIVIDADE: Aprovação do estatuto e fundação da SBPC na Assembleia Geral Ordinária
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Aprovar o conjunto de normas que regulam a organização, o funcionamento e os objetivos da SBPC.
PRODUTOR INSTITUCIONAL SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA

Asssembleia Geral Ordinária dos Sócios Fundadores
FORMATO: Digital (PDF)
ESTATUTO SOCIAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Estatuto
GÊNERO DOCUMENTAL: Documento Textual
ATIVIDADE: Registro de atos normativos que regulam a organização, funcionamento e objetivos da SBPC
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar o conjunto de normas que regem a organização, funcionamento e os objetivos da SBPC.
PRODUTOR INSTITUCIONAL SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA Asssembleia Geral Ordinária dos Sócios
FORMATO: Digital (PDF)
REGIMENTO INTERNO
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Regimento
GÊNERO DOCUMENTAL: Documento Textual
ATIVIDADE: Elaboração de atos normativos
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar o conjunto de princípios e de normas que estabelece o modo de funcionamento interno da SBPC.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMNISTRATIVA: Conselho Deliberativo
FORMATO: Digital (PDF)
RELATÓRIO DE ATIVIDADES
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Relatório
GÊNERO DOCUMENTAL: Documento Textual
ATIVIDADE: Registro das atividades realizadas pela SBPC
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar e divulgar as atividades e ações realizadas de um determinado período da gestão da SBPC
PRODUTOR INSTITUCIONAL:

SPBC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Diretoria Executiva
FORMATO: Digital (PDF)
ATA DE REUNIÃO DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DOS ASSOCIADOS
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Ata
GÊNERO DOCUMENTAL: Documento Textual
ATIVIDADE: Registro da Assembleia Geral Ordinária dos Sócios
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Relatar as ocorrências, resoluções, decisões e deliberações da reunião de Assembleia Geral dos Associados
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Assembleia Geral Ordinária dos Sócios
FORMATO: Digital (PDF)
ATA DE REUNIÃO DE DIRETORIA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Ata
GÊNERO DOCUMENTAL: Documento Textual
ATIVIDADE: Registro da reunião de diretoria
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Relatar as ocorrências, resoluções e decisões da reunião de Diretoria.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Diretoria Executiva
FORMATO: Digital (PDF)
ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DELIBERATIVO
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Ata
GÊNERO DOCUMENTAL: Documento Textual
ATIVIDADE: Registro da reunião do conselho deliberativo
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Relatar as ocorrências, resoluções e decisões da reunião do conselho deliberativo
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC

PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Conselho Deliberativo
FORMATO: Digital (PDF)
ATA DE REUNIÃO DA COMISSÃO ELEITORAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Ata
GÊNERO DOCUMENTAL: Documento Textual
ATIVIDADE: Registro da reunião da comissão eleitoral
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Relar as ocorrências, decisões e deliberações da reunião da Comissão Eleitoral.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comissão Eleitoral
FORMATO: Digital (PDF)
RELATÓRIO DE AUDITORIA EXTERNA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Relatório
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Auditoria externa
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Revisar as demonstrações, transações e operações contábeis-financeiras com a finalidade de assegurar a fidelidade dos registros e proporcionar credibilidade às demonstrações financeiras-contábeis da SBPC.
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA Administrativo Financeiro
FORMATO: Digital (PDF)
PARECER DA COMISSÃO DE FINANÇAS
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Parecer
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Parecer da Comissão de Finanças
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Análise e parecer das demonstrações financeiras e contábeis da SBPC emitido pela Comissão de Finanças.
PRODUTOR INSTITUCIONAL

SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comissão de Finanças
FORMATO: Digital (PDF)
BALANÇO PATRIMONIAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Balanço
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Controle financeiro-contábil
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Apresentar um resumo das demonstrações financeiras e contábeis da SBPC
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Administrativo Financeiro
FORMATO: Digital (PDF)
CARTA DE MANIFESTAÇÃO PÚBLICA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Carta
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Manifestação pública
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Solicitação coletiva feita em documento para pedir algo de interesse comum a uma autoridade ou para manifestar apoio a alguém ou demonstrar queixa ou protesto coletivo.
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Diretoria Executiva
FORMATO: Digital (PDF)
MOÇÃO APROVADA NA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DOS ASSOCIADOS
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Moção
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Aprovação de moção na Assembleia Geral dos Associados SBPC
OBJETIVO DA PRODUÇÃO:

Apresentar manifestações e/ou proposições acerca de uma determinada questão, incidente, ou ato de interesse comum no plenário da Assembleia Geral dos Associados da SBPC para ser votada.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA Assembleia Geral Ordinária dos Sócios
FORMATO: Digital (PDF)
RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS NO LEGISLATIVO
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Relatório
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Acompanhamento de audiências públicas no legislativo
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Acompanhar semanalmente as audiências públicas realizadas pelas comissões do Senado Federal e do Congresso Nacional
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (PDF)
NORMA PARA APRESENTAÇÃO DE PÔSTER
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Norma
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Apresentação de pôster
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar os procedimentos normativos para preparação e apresentação de pôsteres nas Reuniões Anuais.
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Secretaria de Eventos
FORMATO: Digital (PDF)
NORMA PARA ENVIO DE RESUMO
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Norma
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual

ATIVIDADE: Envio de Resumos
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar os procedimentos normativos para o envio de resumos dos pôsteres apresentados nas Reuniões Anuais.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Secretaria de Eventos
FORMATO: Digital (PDF)
NORMA DE INSCRIÇÃO PARA REUNIÃO ANUAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Norma
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Inscrições para Reunião Anual
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar os procedimentos normativos para a realização de inscrições na Reunião Anual.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Secretaria de Eventos
FORMATO: Digital (PDF)
NORMA DE INSCRIÇÃO PARA JORNADA NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Norma
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Inscrições para Jornada Nacional de Iniciação Científica
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar os procedimentos normativos para a realização das inscrições na Jornada Nacional de Iniciação Científica - JNIC
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Secretaria de Eventos
FORMATO: Digital (PDF)
PROGRAMAÇÃO CIENTÍFICA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Programação

GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgar a Programação Científica
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar as datas, horários, locais, temas, expositores e atividades da programação científica das conferências, mesas-redondas, encontros, sessões especiais e minicursos das Reuniões Anuais e Regionais, servindo de referência para o público geral.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA Comissão de Programação Científica
FORMATO: Digital (PDF)
PROGRAMAÇÃO SBPC JOVEM
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Programação
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgar a Programação SBPC Jovem
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Programação destinada aos estudantes do ensino básico, constitui-se de eventos lúdicos, interativos (palestras, oficinas e exposições) com a finalidade de estimular o contato de estudantes dos ensinos fundamental e médio ao conhecimento científico e promover a criatividade e capacidade inventiva e investigativa dos jovens.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: Comissão da SBPC Jovem
FORMATO: Digital (PDF)
PROGRAMAÇÃO EXPOT&C
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Programação
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgar a programação da EXPOT&C
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Apresentar ao público em geral uma exposição de ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) reunindo centenas de expositores, como universidades, institutos de pesquisa, agências de fomento, entidades governamentais, setor empresarial e outras organizações interessadas em apresentar novas tecnologias, produtos e serviços.
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: SBPC

PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Coordenação da Feira EXPOT&C
FORMATO: Digital (PDF)
PROGRAMAÇÃO SBPC CULTURAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Programação
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgar a programação da SBPC Cultural
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar a programação das diversas manifestações artísticas e culturais das mais variadas atividades culturais, com destaque para as expressões e valores artísticos locais e regionais. É um espaço e integração entre as pessoas da cidade e os participantes da Reunião Anual.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA ATIVIDADE ADMINISTRATIVA Comissão da SBPC Cultural
FORMATO: Digital (PDF)
PROGRAMAÇÃO SBPC INDÍGENA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Programação
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgar a programação da SBPC Indígena
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar atividades indígenas vinculados ou não a instituições acadêmicas – respeitando-se o reconhecimento dos especialistas indígenas e dos conhecimentos tradicionais, não-indígenas especializados em pesquisa e debate de temas indígenas, e pesquisadores de diversas áreas para debater temas que tocam tanto os direitos indígenas contemporâneos como as discussões sobre epistemologias, ética e práticas científicas. A programação se organiza em Conferências, Mesas-Redondas, Mini-Cursos, Oficinas, Encontros e Atividades Culturais.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA Comissão da SBPC Indígena
FORMATO: Digital (PDF)
PROGRAMAÇÃO SBPC INOVAÇÃO
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Programação

GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgar a programação SBPC Inovação
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar as conferências e Mesas-Redondas referentes a projetos e realizações em Ciência, Tecnologia e Inovação de empresas, universidades, instituições de pesquisa e fomento e secretarias de governo. Seu objetivo é apresentar a interface entre a academia e o empresariado, empresas e laboratórios.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA Comissão da SBPC Inovação
FORMATO: Digital (PDF)
PROGRAMAÇÃO SBPC EDUCAÇÃO
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Programação
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgar a programação da SBPC Educação
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: A SBPC Educação é composta por um conjunto de atividades que antecedem a Reunião Anual da SBPC, cujo foco são os educadores do ensino fundamental e médio da região. Organizada pela comissão executiva local da Reunião Anual em parceria com a Secretaria de Estado de Educação do Estado e instituições locais, o encontro oferece aos educadores do ensino básico da região conferências, mesas-redondas e minicursos sobre temas de interesse.
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comissão da SBPC Educação
FORMATO: Digital (PDF)
PROGRAMAÇÃO DA SESSÃO DE PÔSTER
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Programação
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgar a sessão de Pôster
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgação dos trabalhos apresentados por estudantes (ensino básico, profissionalizante, graduação ou pós-graduação), professores (ensino superior, básico ou profissionalizante), pesquisadores e profissionais, além de integrar os trabalhos apresentados na Jornada Nacional de Inciciação Científica - JNIC que tem a finalidade de reunir e integrar jovens cientistas de todo o Brasil (alunos de graduação, ensino médio regular ou profissionalizante).

PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comissão da Programação Científica
FORMATO: Digital (PDF)
FOTOGRAFIA DA SBPC CULTURAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
Atividade: Registro fotográfico da SBPC Cultural
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar por meio da fotografia as atividades da SBPC Cultural.
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)

FOTOGRAFIA DAS CONFERÊNCIAS
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
ATIVIDADE: Registro fotográfico das conferências
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar por meio da fotografia as conferências.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)

FOTOGRAFIA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DOS ASSOCIADOS
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
ATIVIDADE: Registro fotográfico da Assembleia Geral Ordinária dos Associados
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar por meio da fotografia da Assembleia Geral Ordinária dos Associados

PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)

FOTOGRAFIA DA SESSÃO DE PÔSTER
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
ATIVIDADE: Registro fotográfico da sessão de Pôster
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar por meio da fotografia a sessão de poster.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)

FOTOGRAFIA DA SBPC INDÍGENA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
ATIVIDADE: Registro fotográfico da SBPC Indígena
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar por meio da fotografia as atividades da SBPC Indígena.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)

FOTOGRAFIA DA EXPOT&C
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
ATIVIDADE: Registro fotográfico da EXPOT&C
OBJETIVO DA PRODUÇÃO:

Registrar por meio da fotografia as atividades da EXPOT&C
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)

FOTOGRAFIA DA SESSÃO SOLENE DE ABERTURA DA REUNIÃO ANUAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
ATIVIDADE: Registro fotográfico da sessão solene de abertura da reunião anual
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar por meio da fotografia a sessão solene de abertura da reunião anual
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)
FOTOGRAFIA DAS MESAS-REDONDAS
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
ATIVIDADE: Registro fotográfico das mesas-redondas
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar por meio da fotografia as atividades das mesas-redondas que compõem a programação científica da reunião anual
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)
FOTOGRAFIA DOS SIMPÓSIOS
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL: Imagético
ATIVIDADE: Registro fotográfico dos simpósios

OBJETIVO DA PRODUÇÃO:
Registrar por meio da fotografia as atividades dos simpósios que compõem a programação científica da reunião anual.
PRODUTOR INSTITUCIONAL:
SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA:
Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO:
Digital (JPEG)
FOTOGRAFIA DOS MINI CURSOS
ESPÉCIE DOCUMENTAL:
Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL:
Imagético
ATIVIDADE:
Registro fotográfico dos mini cursos
OBJETIVO DA PRODUÇÃO:
Registrar por meio da fotografia as atividades dos mini cursos que compõem a programação científica da reunião anual.
PRODUTOR INSTITUCIONAL:
SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA:
Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO:
Digital (JPEG)
FOTOGRAFIA DOS ENCONTROS
ESPÉCIE DOCUMENTAL:
Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL:
Imagético
ATIVIDADE:
Registro fotográfico dos Encontros
OBJETIVO DA PRODUÇÃO:
Registrar por meio da fotografia as atividades dos “Encontros” que compõem a programação científica da reunião anual.
PRODUTOR INSTITUCIONAL:
SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA:
Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO:
Digital (JPEG)
FOTOGRAFIA DA SESSÃO SOLENE DE ENCERRAMENTO DA REUNIÃO ANUAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL:
Fotografia
GÊNERO DOCUMENTAL:
Textual
ATIVIDADE:

Registro fotográfico da sessão solene de encerramento da reunião anual
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar por meio da fotografia a sessão solene de encerramento da reunião anual.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG)
CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DA REUNIÃO ANUAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Cartaz
GÊNERO DOCUMENTAL: Iconográfico
ATIVIDADE: Divulgação da Reunião Anual
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar informação acerca da edição, local, data e tema da reunião anual da SBPC. É uma peça que tem valor estético, além de meio de publicidade e de informação visual, servindo como ponto de referência e fonte informativa para o público em geral.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (JPEG; PDF)
CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DA REUNIÃO REGIONAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Cartaz
GÊNERO DOCUMENTAL: Iconográfico
ATIVIDADE: Divulgação da Reunião Regional
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar informação acerca da edição, local, data e tema da reunião regional da SBPC. É uma peça que tem valor estético, além de meio de publicidade e de informação visual, servindo como ponto de referência e fonte informativa para o público em geral.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação
FORMATO: Digital (JPEG; PDF)
CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DA REUNIÃO ESPECIAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL:

Registro
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
Atividade: Divulgação da Reunião Especial
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Divulgar informação acerca da edição, local, data e tema da reunião regional da SBPC. É uma peça que tem valor estético, além de meio de publicidade e de informação visual, servindo como ponto de referência e fonte informativa para o público em geral.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação
FORMATO: Digital (JPEG; PDF)
RESUMO DE SESSÃO DE PÔSTER
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Resumo
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
Atividade: Sessão de Pôster
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar e publicar os resumos dos trabalhos científicos apresentados na sessão de poster.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Secretaria de Eventos
FORMATO: Digital (PDF)
DISCURSO DA SESSÃO SOLENE DE ABERTURA DA REUNIÃO ANUAL
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Discurso
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Sessão solene de abertura da reunião anual
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Registrar o discurso dos dirigentes da SBPC e de outros convidados proferidos na sessão solene de abertura da reunião anual
ENTIDADE PRODUTORA E/OU ACUMULADORA: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Secretaria de Eventos
FORMATO: Digital (PDF)

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA SESSÃO DE PÔSTER	
ESPÉCIE DOCUMENTAL:	Relatório
GÊNERO DOCUMENTAL:	Textual
ATIVIDADE:	Avaliação da sessão de Pôster
OBJETIVO DA PRODUÇÃO:	Avaliar a produção de Pôsteres apresentados nas reuniões anuais, regionais e especiais.
PRODUTOR INSTITUCIONAL:	SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA:	Comissão da Programação Científica
FORMATO:	Digital (PDF)
DISCURSO EM HOMENAGENS A CIENTISTAS	
ESPÉCIE DOCUMENTAL:	Discurso
GÊNERO DOCUMENTAL:	Textual
ATIVIDADE:	Homenagens a cientistas
OBJETIVO DA PRODUÇÃO:	Desde 1950, a SBPC homenageia em suas Reuniões Anuais cientistas que deram contribuições significativas para o desenvolvimento da ciência brasileira.
PRODUTOR INSTITUCIONAL:	SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA:	Secretaria de Eventos
FORMATO:	Digital (PDF)
RELATÓRIO DE RESULTADO DAS ELEIÇÕES PARA DIRETORIA, CONSELHO E SECRETARIAS REGIONAIS	
ESPÉCIE DOCUMENTAL:	Relatório
GÊNERO DOCUMENTAL:	Textual
ATIVIDADE:	Divulgação de resultado das eleições para Diretoria, Conselho e Secretarias Regionais
OBJETIVO DA PRODUÇÃO:	Divulgar os resultados do processo eleitoral para os cargos de Diretoria, Conselho e Secretarias Regionais da SBPC.
PRODUTOR INSTITUCIONAL:	SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA:	Comissão Eleitoral

FORMATO: Digital (PDF)
RELATÓRIO DE RESULTADO DAS ELEIÇÕES DA TERCEIRA VAGA DO CONSELHO ÁREA A
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Discurso
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Divulgação de resultado das eleições da Terceira vaga do Conselho Área A
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Publicar os resultados do processo eleitoral da Área A (Maranhão e Pará) para representar a região no Conselho Deliberativo da SBPC.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comissão Eleitoral
FORMATO: Digital (PDF)
CLIPPING SOBRE A SBPC NA MÍDIA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Recorte/Clip
GÊNERO DOCUMENTAL: Textual
ATIVIDADE: Monitoramento e compilação de notícias sobre a SBPC na mídia
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Monitorar e compilar as notícias sobre a SBPC publicadas na mídia
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comunicação. Assessoria de Imprensa
FORMATO: Digital (PDF)
LIVRO
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Obra intelectual
GÊNERO DOCUMENTAL: Bibliográfico
ATIVIDADE: Publicação oficial e co-edição da SBPC
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: Publicar a criação intelectual e/ou artística da SBPC expressa sob a forma alfabética ou numérica (textual), manifestada em um suporte (livro).
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Comissão editorial

FORMATO: Digital (PDF)
JORNAL DA CIÊNCIA
ESPÉCIE DOCUMENTAL: Periódico
GÊNERO DOCUMENTAL: Bibliográfico
ATIVIDADE: Publicação oficial e co-edição da SBPC
OBJETIVO DA PRODUÇÃO: O Jornal da Ciência, publicação de divulgação científica da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, foi lançado em julho de 1985 durante a 37ª. Reunião Anual da SBPC, realizada em Belo Horizonte, no campus da Universidade Federal de Minas Gerais. Publica regularmente artigos de divulgação/opinião enviados por pesquisadores, professores e outros especialistas com o objetivo de aprofundar temas relacionados à ciência, tecnologia, inovação e políticas públicas – não se enquadrando nessas finalidades artigos científicos especializados.
PRODUTOR INSTITUCIONAL: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Coordenação de comunicação e edição
FORMATO: Digital (PDF)
CIÊNCIA E CULTURA
Espécie documental: Periódico
Gênero documental: Bibliográfico
Atividade: Publicação oficial e co-edição da SBPC
Objetivo da produção: A revista Ciência e Cultura foi criada em 1949, um ano depois da fundação da SBPC. Sua linha editorial visa contribuir para o debate dos grandes temas científicos da atualidade, e atrair a atenção, principalmente das novas gerações de pesquisadores em formação, para uma reflexão continuada e sistemática sobre tais temas. De periodicidade trimestral, seu espaço editorial é dividido em quatro áreas: Núcleo temático, no qual são publicados artigos com diferentes enfoques sobre um tema específico; Artigos e ensaios, focados em temas da atualidade científica; Notícias, que fornece uma visão abrangente do que vai pelo mundo no universo da ciência e da cultura; e Expressões culturais, com artigos, críticas, reportagens sobre tendências em literatura, teatro, cinema, artes plásticas, música, televisão, novas mídias, etc.
Entidade produtora e/ou acumuladora: SBPC
PRODUTOR DA AÇÃO ADMINISTRATIVA: Editora Executiva da Revista Cultura e Ciência
FORMATO: Digital (PDF)

VÍDEO INSTITUCIONAL
Espécie documental: Vídeo
Gênero documental: Audiovisual
Atividade: Produção de registros de imagem e som da SBPC
Objetivo da produção: Registrar as atividades e ações da SBPC
Entidade produtora e/ou acumuladora: Comunicação
FORMATO: Mp4

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir apresentaremos um quadro com as principais atividades, espécies e tipologias identificadas na análise da identificação de documentos, anteriormente.

Quadro 36 – Atividades, espécies e tipologias da SBPC

ATIVIDADES	ESPÉCIE	TIPOLOGIA
REGISTRO FOTOGRÁFICO DA REUNIÃO ANUAL, REGIONAL E ESPECIAL	FOTOGRAFIA	Fotografia da SBPC Cultural Fotografia das Conferências Fotografia da Assembleia geral ordinária dos associados Fotografia da sessão de Pôster Fotografia da SBPC Indígena Fotografia da sessão solene de abertura da reunião anual Fotografia das mesas-redondas Fotografia dos simpósios Fotografia dos Mini Cursos Fotografia dos Encontros Fotografia da sessão solene de encerramento da reunião anual Fotografia da EXPOT&C
REUNIÕES DE ASSEMBLEIA, CONSELHO E DIRETORIA	ATA	Ata de Assembleia geral ordinária para aprovação do estatuto e fundação da SBPC

		<p>Ata de reunião da assembleia geral ordinária dos sócios</p> <p>Ata de reunião da comissão eleitoral</p> <p>Ata de reunião de diretoria</p> <p>Ata de reunião do conselho deliberativo</p>
ELEIÇÕES SBPC	RELATÓRIO	<p>Relatório de resultado das eleições da terceira vaga do conselho área A</p> <p>Relatório de resultado das eleições para diretoria, conselho e secretarias regionais</p>
DIVULGAÇÃO DA REUNIÃO ANUAL, REGIONAL E ESPECIAL	CARTAZ	<p>Cartaz de divulgação da reunião anual</p> <p>Cartaz de divulgação da reunião especial</p> <p>Cartaz de divulgação da reunião regional</p>
NORMAS DA REUNIÃO ANUAL, REGIONAL E ESPECIAL	NORMA	<p>Norma de inscrição para Jornada Nacional de Iniciação Científica</p> <p>Norma de inscrição para reunião anual</p> <p>Norma para apresentação de pôster</p> <p>Norma para envio de resumo</p>
PROGRAMAÇÃO DE REUNIÃO ANUAL, REGIONAL E ESPECIAL	PROGRAMAÇÃO	<p>Programação científica</p> <p>Programação da sessão de Pôster</p> <p>Programação EXPOT&C</p> <p>Programação SBPC Cultural</p> <p>Programação SBPC Educação</p>

		Programação SBPC Indígena Programação SBPC Inovação Programação SBPC Jovem
SESSÃO SOLENE DA REUNIÃO ANUAL, REGIONAL E ESPECIAL	DISCURSO	Discurso da sessão solene de abertura da reunião anual Discurso em homenagens a cientistas
SESSÃO DE PÔSTER DA REUNIÃO ANUAL, REGIONAL E ESPECIAL	RESUMO	Resumo de sessão de Pôster
AVALIAÇÃO DE SESSÃO DE PÔSTER	RELATÓRIO	Relatório de avaliação da sessão de Pôster
ACOMPANHAMENTO DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS NO LEGISLATIVO	RELATÓRIO	Relatório de acompanhamento de audiências públicas no legislativo
APROVAÇÃO DE MOÇÃO NA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DOS ASSOCIADOS	MOÇÃO	Moção aprovada na Assembleia geral ordinária dos sócios
MANIFESTAÇÕES PÚBLICAS	CARTA	Carta de manifestação pública
TRANSPARÊNCIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA	BALANÇO	Balanço Patrimonial
	RELATÓRIO	Relatório de auditoria externa
	PARECER	Parecer da Comissão de Finanças
ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO	REGIMENTO	Regimento interno
GESTÃO	RELATÓRIO	Relatório de atividades
MONITORAMENTO E COMPILAÇÃO DE NOTÍCIAS SOBRE A SBPC NA MÍDIA	RECORTE/CLIP	Clipping sobre a SBPC na mídia
REGISTRO AUDIOVISUAL	VÍDEO	Vídeo institucional
PUBLICAÇÃO OFICIAL E CO-EDIÇÃO DA SBPC	OBRA INTELLECTUAL	Livro Cadernos SBPC SBPC Documento

	PERIÓDICO	Ciência e Cultura Jornal da Ciência Ciência Hoje das Crianças Ciência Hoje Extra Ciência Hoje na Escola Ciência Hoy ComCiência JCNotícias
--	------------------	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.4 PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DOCUMENTAL

A partir do exame dos documentos produzidos pela SBPC, como também da análise dos documentos normativos que regulam o seu funcionamento, foi feita a identificação dos elementos orgânicos (estrutura) e funcionais (competências, funções e atividades) e, posteriormente, foi proposto um plano de classificação de documentos. Foram identificadas como atividade fim da SBPC:

✓ **DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, EDUCAÇÃO E CULTURA**

A atividade fim da SBPC desdobra-se em duas linhas de atuação:

- **Defesa** do desenvolvimento, ampliação e fortalecimento científico, tecnológico, educacional e cultural do país a partir de sua articulação política com o poder legislativo, executivo e representantes de conselhos e comitês em CT&I, educação e cultura;
- **Promoção e difusão** da CT&I, Educação e Cultura a partir da realização de eventos técnico-científicos (Reuniões Anuais, Regionais e Especiais) e difusão de produção editorial e canais de comunicação institucionais.

Para realizar ações em defesa da CT&I, Educação e Cultura, a SBPC apoia-se nas diretrizes formuladas e aprovadas na Assembleia Geral Ordinária dos Associados, Conselho Deliberativo, Diretoria, com o apoio de Comissões e Grupos de Trabalho

específicos. Para operacionalizar as ações e suas atividades meio e fim, conta com uma estrutura administrativa, financeira, comunicação e secretaria de eventos.

Assim sendo, propõe-se um plano de classificação de documentos das atividades meio e fim da SBPC:

Lista: Proposta de plano de classificação documental SBPC

10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I, EDUCAÇÃO E CULTURA

10.01 GOVERNANÇA

- 10.01.01 Organização, estrutura e funcionamento
- 10.01.02 Gestão
- 10.01.03 Transparência administrativa e financeira
- 10.01.04 Assembleias e Reuniões de Conselho e Diretoria
- 10.01.05 Atividades das Comissões, Comitês e Grupos de Trabalho
- 10.01.06 Convênios e parcerias
- 10.01.07 Sociedades científicas e afiliadas
- 10.01.08 Sócios
- 10.01.09 Eleições
- 10.01.10 Prêmios, méritos e homenagens

10.02 DEFESA DE POLÍTICAS EM CT&I, EDUCAÇÃO E CULTURA

- 10.02.01 Representação em Conselhos e Comissões
- 10.02.02 Atuação no Legislativo e Executivo
- 10.02.03 Manifestações públicas
- 10.02.04 Redes de articulação

10.03 COMUNICAÇÃO E DIFUSÃO EDITORIAL EM CT&I, EDUCAÇÃO E CULTURA

- 10.03.01 Publicações SBPC

10.03.02 Comunicação Institucional

10.03.03 Gestão Editorial

■ 10.04 EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS E CULTURAIS EM CT&I, EDUCAÇÃO E CULTURA

10.04.01 Planejamento e organização do evento

10.04.02 Inscrições, credenciamento e normas do evento

10.04.03 Programação, promoção e divulgação do evento

10.04.04 Infraestrutura e serviços de apoio do evento

10.04.05 Publicação do conteúdo do evento

10.04.06 Publicações de matérias sobre o evento na mídia

10.04.07 Abertura e cerimonial do evento

10.04.08 Concursos

10.04.09 Outros Eventos Nacionais

10.04.10 Eventos Internacionais

10.04.11 Cerimoniais, Comemorações e Solenidades

10.04.12 Participação de membros SBPC em eventos de terceiros

Elaborado pelo autor

5.5 PROPOSTA DE CAMADA DE METADADOS DUBLIN CORE

O objetivo dessa sessão é apresentar uma proposta de estrutura de metadados baseada no padrão Dublin Core para subsidiar a modelagem da organização, representação e recuperação dos conteúdos do Repositório digital da SBPC, tendo como fundamento a análise do contexto orgânico (estrutura) e funcional (funções, atividades, espécies e tipologias documentais) da instituição.

Para atender aos princípios arquivísticos - assegurar a preservação de dados de proveniência e organicidade do conjunto de documentos produzidos pela SBPC, os

metadados foram definidos de acordo com a Norma Brasileira de Descrição Arquivística - NOBRADE.

O esquema Dublin Core e a NOBRADE são compatíveis, o que justifica a solução proposta:

Pode-se perceber que as áreas informacionais da NOBRADE têm correspondentes no esquema Dublin Core, seja de identificação, contexto, conteúdo, estrutura, acesso, fontes relacionadas, e controle. Logo é possível concluir que os metadados Dublin Core podem ser utilizados para representar dados de descrição arquivística. (LUZ, SANTOS, 2017. p. 12)

O quadro abaixo explicita a aderência entre a estrutura Dublin Core e a NOBRADE.

Quadro 37 – Comparação dos elementos NOBRADE e Dublin Core

Agrupamento de Elementos NOBRADE	Elementos Dublin Core
Área de identificação	Title (Título); Creator (Criador); Date (Data); Identifier (Identificador); Source (Origem)
Área de contextualização	Coverage (Abrangência); Rights (Direitos)
Área de conteúdo e estrutura	Description (Descrição); Contributor (Contribuidor); Type (Tipo); Format (Formato)
Área de condições de acesso e de uso	Rights (Direitos); Language (Idioma); Coverage (Abrangência)
Área de fontes relacionadas	Relation (Relação);
Área de notas	Text (Texto) - elemento qualificado;
Área de controle da descrição	Publisher (Editor);
Área de Pontos de Acesso e Indexação de Assuntos	Subject (Assunto);

Fonte: (LUZ; SANTOS, 2017, p. 12).

Assim, do total de 28 elementos de descrição que compõem a NOBRADE, foram selecionados sete, indicados pela norma como “obrigatórios” para a descrição arquivística: código de referência, título, data, nível de descrição, dimensão e suporte, nome dos produtores e condições de acesso.

Na modelagem da camada de metadados do protótipo, o primeiro conjunto expressa a representação dos indícios contextuais e funcionais que justificaram a produção do documento (informação arquivística) e, o segundo, os assuntos dos documentos.

O entrelaçamento desses dois atributos pretende assegurar a preservação digital, em longo prazo, tanto do contexto e do conteúdo dos conjuntos documentais, além de ampliar o seu acesso e recuperação.

A proposta de metadados padrão Dublin Core customizados para atender às especificidades do repositório digital da SBPC será apresentada a seguir:

Quadro 38 – Conjunto de metadados Dublin Core para modelagem do protótipo do repositório digital SBPC

Título	Descrição	Quantidade de metadados (atributos)
DESCRIÇÃO GERAL	Metadados que descrevem os objetos digitais conforme seus atributos gerais ou físicos.	12 metadados (atributos)
IDENTIFICAÇÃO ARQUIVÍSTICA	Metadados de identificação arquivística que contextualiza a produção, proveniência e localização dos originais do documento.	10 metadados (atributos)
DESCRIÇÃO TEMÁTICA DO CONTEÚDO	Metadados que descrevem os objetos digitais de acordo com seus atributos temáticos ou conteúdo.	7 metadados (atributos)
ACESSO E USO - DIREITOS AUTORAIS	Metadados que descrevem os objetos digitais de acordo com seus atributos relacionados aos direitos autorais e ao acesso.	4 metadados (atributos)
EVENTOS	Metadados de identificação dos Eventos SBPC	3 metadados
SUBMISSÃO	Metadados relativos à submissão, de preenchimento automático. Por esse motivo, esses metadados não aparecem no formulário de entrada de dados.	4 metadados (atributos)

Elaborado pelo autor

Quadro 39 – Proposta de metadados Dublin Core para modelagem do protótipo de repositório digital SBPC

PROPOSTA DE METADADOS DUBLIN CORE PARA MODELAGEM DO PROTÓTIPO DE REPOSITÓRIO DA SBPC						
Sequência	Metadado Simplificado	Dublin Core	Descrição	Preenchimento	Obrigatoriedade	Repetitivo
METADADOS - AUTORIA, PUBLICADOR, DATA E IDIOMA						
1	Título	dc.title	Título do objeto digital ou recurso eletrônico.	Texto	Sim	Não
2	Outro título/tradução	dc.title.alternative	Título alternativo do objeto digital ou recurso eletrônico, caso seja conhecido por seu título abreviado. Dê o título original de uma obra traduzida. Dê o título equivalente, que é o título principal em outra língua ou a tradução dele.	Texto	Não	Não
3	Autor	dc.contributor.author	Identificação do(s) autor(es) (pessoa física ou entidade) do objeto digital ou recurso eletrônico.	Texto	Sim	Sim
4	Orientador	dc.contributor.advisor	Identificação dos contribuidores (orientação pesquisa, trabalhos acadêmicos)	Texto	Não	Sim
5	Colaboradores	dc.contributor.other	Identificação do(s) colaborador(es) originalmente responsável por fazer contribuições ao objeto digital. Incluir após o nome de cada colaborador, informações sobre o tipo de colaboração.	Texto	Não	Sim
6	Publicador por	dc.publisher	Identificação da entidade responsável por tornar o	Texto	Não	Sim

			objeto digital disponível, em caso de publicação anterior.			
7	Publicação anterior	dc.source	URL da fonte original do objeto digital, em caso de publicação anterior.	Texto	Não	Não
8	Idioma	dc.language.iso	Identificação da Língua do conteúdo.	Lista de opções	Sim	Sim
9	Contido em:	dc.relation.ispartof	Identificar a fonte publicada. Exemplo: Ciência e cultura. São Paulo. vol. 31, n. 2 (mar./abr. 2001), p. 98-123	Texto	Não	Sim
10	Data de publicação	dc.date.issued	Data de publicação do objeto, em caso de publicação anterior.	Data - ISO 8601 (AAAA-MM-DD ou AAAA);	Sim – só ano	Não
11	Data de início	dc.date.started	Data de início do objeto digital.	Data - ISO 8601 (AAAA-MM-DD ou AAAA);	Sim – só ano	Não
12	Data de finalização	dc.date.finished	Data de finalização do objeto digital.	Data - ISO 8601 (AAAA-MM-DD ou AAAA);	Sim – só ano	Não
METADADOS DE IDENTIFICAÇÃO ARQUIVÍSTICA						
13	Produtor arquivístico	dc.contributor.producer	Identificar a proveniência do documento.	Texto	Não	Sim
14	Código de referência	Identifier.isadg	Indicar o código do país, de acordo com a última versão da ISO 3166 Codes for the representation of names of countries; - o código do detentor, de acordo com a norma nacional de código de detentor ou outro identificador específico de localização; - um	Texto	Não	Não

			específico código de referência local, número de controle ou outro identificador único.			
15	Nível de descrição	dc.description	Atribuir o nível de descrição: série ou documento.	Lista de opções	Sim	Não
16	Classificação arquivística	dc.subject.classification	Atribuir a classificação funcional.	Lista de opções	Sim	Não
17	Gênero documental	dc.type.genre	Indicar o tipo de gênero documental. Exemplo: Bibliográfico, Iconográfico, Audiovisual e Textual.	Lista de opções	Sim	Não
18	Espécie documental	dc.type.species	Indicar a espécie documental. Exemplo: Ata, Relatório, Carta, Livro, Moção, etc.	Lista de opções	Sim	Não
19	Tipologia	dc.type	Indicar a tipologia do documento. Espécie + a atividade que gerou o documento. Exemplo: ata de reunião do conselho, relatório de planejamento, cédula de votação, relatório de apuração de votos.	Texto. utilizando o como parâmetro a lista de tipologias documentais. Não é lista de opções no repositório.	Sim	Não
20	Descrição física e/ou dimensões	dc.description.physical	Indicar a descrição das características físicas do objeto digital. Exemplo: duração do vídeo, dimensões da fotografia, número de páginas, volume, número do periódico e etc.	Texto	Não	Não
21	Localização física	dc.identifier.other	Indicar o código do arranjo físico do documento	Texto	Não	Não
22	Localização lógica	dc.identifier.other1	Indicar o código do arranjo físico do documento	Texto	Não	Não

METADADOS DE DESCRIÇÃO TEMÁTICA DO CONTEÚDO						
23	Assunto	dc.subject	Utilizar vocabulário controlado SBPC – consultar temates	Texto	Não	Sim
24	Áreas de conhecimento	dc.subject.cnpq	Identificar as áreas e subáreas do conhecimento a partir da tabela sbpc/capes	Lista de opções	Não	Sim
25	Palavras-chave	dc.subject.keyword	Atribuição de palavras-chave, utilizando linguagem natural	Texto	Não	Sim
26	Tema das reuniões SBPC	dc.subject.event	Indicar os respectivos temas das reuniões anuais, especiais, e outros eventos SBPC.	Lista de opções	Não	Não
27	Descritor de região	dc.coverage.spatial	Atribuir lugar (região). Cobertura espacial do documento, quando necessário.	Texto	Não	Sim
28	Gestão da SBPC	dc.coverage.temporal	Atribuir cronologia. Cobertura temporal da Gestão SBPC. Indicar a Gestão na qual foi produzido o documento. Exemplo: Gestão SBPC 2007-2009	Lista de opções	Não	Sim
29	Entidades e pessoas	dc.coverage.entp	Atribuir descritor onomástico (nomes de pessoas e entidades), relacionadas no documento, quando necessário.	Texto	Não	Sim
METADADOS DE ACESSO E USO - DIREITOS AUTORAIS						
30	Condições de acesso	dc.rights.access	Informação sobre o acesso ao documento. Opções: acesso aberto e acesso restrito	Lista de opções	Sim	Não
31	Detentor dos direitos autorais	dc.rigths	Identifica o(s) detentor(es) dos direitos autorais do objeto digital.	Texto	Sim	Sim

32	Regime de direitos Autorais	dc.rights.type	Tipo de regime de direitos autorais adotado na negociação do objeto para disponibilização no repositório.	Lista de opções	Sim	Não
33	Termos de uso	dc.rights.license	Termos de uso do objeto digital, que especifique as permissões e as restrições de uso conforme o caso.	Texto	Sim	Não
METADADOS - EVENTOS						
34	Tipo de reunião SBPC	dc.type.event	Indicar o tipo de Reunião SBPC. Exemplo: Reunião Anual, Reunião Regional, Reunião Especial.	Lista de opções	Não	Não
35	Edição da reunião SBPC	dc.type.eventedition	Lista de opções edições das reuniões anuais, regionais e especiais da SBPC.	Lista de opções	Não	Não
36	Tipo de atividades do evento	dc.type.activity	Indicar o tipo de atividade do evento. Exemplo: conferências, sessão de Pôsteres, Atividades culturais, treinamento, Aessão especial, mesas-redondas...	Lista de opções	Não	Sim
METADADOS AUTOMÁTICOS						
37	Identificador único	dc.identifier.uri	Automático	Sim	Não	
38	Data de publicação no repositório	dc.date.available	Automático	Sim	Não	
39	Formato	dc.format.mimetype	Automático	Sim	Não	
40	Tamanho do arquivo	dc.format.extent	Automático	Sim	Não	

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.6 CUSTOMIZAÇÃO DA PLATAFORMA DSPACE

Na modelagem do protótipo de repositório da SBPC na plataforma DSpace, utilizaram-se estratégias de customização, parametrização, configuração e integração para atender os princípios da Arquivística e ORC.

Entende-se por *customização* a alteração, personalização e adaptação da plataforma DSpace para que atenda às necessidades específicas do domínio da SBPC. A *parametrização* é o processo de definição de parâmetros necessários para a especificação de um modelo ou objeto em um sistema.

Já a *configuração*, diz respeito aos ajustes das funcionalidades do sistema de acordo com seus requisitos e características. A *integração de sistemas* é a técnica responsável pelo compartilhamento de dados de sistemas conectados entre si para efetivar transações requeridas por um sistema de informação. E por último, a *implementação* que é a fase do ciclo de vida de um software, que corresponde ao seu ambiente de testes e produção disponibilizado para o usuário final.

Destacamos, a seguir, as principais estratégias de customização aplicadas no código fonte do DSpace. A pasta de código fonte foi instalada em: **/home/sbpc/Documentos/DSpace_src**, com uma estrutura de módulos e configurações. As principais modificações (configurações) ocorreram nas seguintes subpastas e arquivos:

1. **build.properties**: Arquivo de configuração que permite o apontamento de banco de dados, pasta de instalação, idioma, endereço web, nome do repositório, servidor de e-mails, prefixo Handle e forma de gravação de LOG em vários níveis (DEBUG, INFO, WARN, ERROR, FATAL);
2. **DSpace/config**: Esta pasta recebeu alterações em arquivos importantes para o funcionamento do DSpace. Aqui estão as configurações de forma mais extensa, desde o formulário de entrada, até a forma de autenticação, passando pelos vocabulários controlados;
3. **DSpace/config/DSpace.cfg**: diversas configurações de idioma e definições específicas de busca e indexação, menu e enumerações,

exibição de informações na página dos itens, aqui é possível inserir definições amplas dentro do software;

4. **DSpace/config/input-forms.xml**: aqui foram colocados os campos e metadados da submissão de itens, listas de opções do formulários e chamadas para os vocabulários controlados;
5. **DSpace/config/controlled-vocabularies**: aqui encontram-se os arquivos do vocabulário controlado utilizado no formulário de entrada (vocabulário controlado cnpq.xml e vocusp.xml em formato de nós e itens, ordenado por números e seus níveis;
6. **DSpace/config/spring/api/discovery.xml**: este arquivo controla e configura a forma de busca e exibição dos resultados de busca e define a exibição ou não da tag cloud de assunto;
7. **DSpace/modules/jspui/src/main/webapp**: esta pasta contém todas as alterações de layout e lógica das páginas. No momento de compilar elas substituem as originais localizadas na pasta /home/sbpc/Documentos/DSpace_src/DSpace-jspui, que é o módulo original onde foram copiados os arquivos que devem ser alterados e salvos na pasta modules, com a mesma estrutura original;

As principais modificações no layout foram efetuadas na página inicial, cabeçalho e rodapé, bem como alterações nas páginas de comunidade e coleções, para que o software fique de acordo com a folha de estilos (CSS e Bootstrap) e suas funções (javascript e jquery). Com isso foi possível alcançar as solicitações requeridas para layout e mecanismos de buscas. Ainda foram efetuados procedimentos e alterações para a execução e funcionamento do sistema “handle system”.

5.7 INTEGRAÇÃO DSPACE COM VOCABULÁRIO CONTROLADO DA USP

A integração do Vocabulário Controlado da USP é implementada a partir do software TemaTres, instalado como webservice no seguinte endereço:

<http://www.vocabularyserver.com>. O Tematres, possui as seguintes características técnico-funcionais:

- ✓ SPARQL (protocolo SPARQL e linguagem de consulta RDF)
- ✓ Suporta thesaurus multilíngue;
- ✓ Suporta interface web;
- ✓ Exibe termos em vários níveis de profundidade;
- ✓ Apresenta sugestão de termos no momento da busca;
- ✓ Possibilita integração, compatibilidade e equivalência de termos de outros vocabulários;
- ✓ Relação entre termos (BT / NT, USE / UF, RT);
- ✓ Não há limitações de termos e níveis de hierárquias;
- ✓ Navegação sistemática e alfabética;
- ✓ Exportação nos formatos XML (Zthes, TopicMaps, MADS, Dublin Core, VDEX, BS 8723, SiteMap, SQL); (txt e PDF); WXP (WordPress XML) e JSON;
- ✓ Importe e exporta dados no SKOS-CORE;
- ✓ Apresenta notas de escopo, notas históricas e bibliográficas;
- ✓ Gerenciamento de usuários;
- ✓ Supervisão de termos e usuários;
- ✓ Controle de termos duplicados;
- ✓ Aplicação de funções de garantia de qualidade;
- ✓ Interface multilíngue;
- ✓ Possibilita importar thesaurus a partir de arquivos de texto tabulados;
- ✓ Código exclusivo para cada termo;
- ✓ Mapeamento terminológico (multilíngue);
- ✓ Fluxo de trabalho: termos candidatos, aceitos e rejeitados;

- ✓ Relações entre termos e entidades da web;
- ✓ Editor para adição de termos em lote;
- ✓ Fácil integração com qualquer ferramenta da web.

Para viabilizar a integração foi necessário o desenvolvimento de classe java para a conexão e busca de termos em uma base de dados implementada pelo TemaTres - software livre para a construção e gestão de vocabulários controlados que possui um webservice, para o que DSpace possa consulta-lo diretamente, facilitando através da interface web a sua integração com outras plataformas.

Feito a integração, é possível a busca e navegação entre os termos, utilizando padrões de OpenSearch (formato de busca que listam respostas e resultados de pesquisa para determinado aplicativo, utilizando-se de metadados Dublin Core, que permite o compartilhamento de dados a partir de ontologias, taxonomias, thesaurus, glossários e/ou lista de valores.

A integração possui o seguinte comportamento: a classe "java" desenvolvida denominada de TemaTresProtocol implementa um protocolo de leitura dos dados TemaTres, através de um webservice próprio, possibilitando que o usuário pesquise um termo de busca - em seguida o protocolo retorna um XML interpretado pela classe pesquisada e apresenta o resultado para posterior seleção no formulário de submissão do DSpace.

5.8 INTEGRAÇÃO DSPACE E ARCHIVEMATICA

A integração da plataforma DSpace com o software Archivematica tem por finalidade criar um fluxo de trabalho otimizado para a transferência de Pacotes de Arquivamento de Informação (AIPs) - é o pacote de informação que será objeto de preservação gerado pelo DSpace e transferido para o ambiente Archivematica.

A plataforma DSpace cumprirá as funções de submissão, acesso e difusão; o Archivematica exercerá o papel de assegurar a preservação digital a longo prazo dos objetos digitais, por meio de um plano para atribuir padrões de preservação digital a longo prazo, servindo de repositório digital confiável para que a recuperação seja

eficaz, mesmo havendo a obsolescência dos formatos e extensões dos objetos digitais.

A integração do DSpace e o Archivematica se dá de forma padrão, sem necessidade de desenvolvimento de nenhuma nova classe java, ou programa específico, uma vez que o Archivematica conhece a estrutura de exportação do DSpace em pacotes ZIP.

Uma vez decidido qual item, coleção, comunidade, é só proceder o processo de recolhimento (arquivamento) a partir da execução de exportação da opção escolhida, a partir de então é gerado um arquivo ZIP em uma pasta própria do DSpace, no servidor de arquivos, que encontra-se compartilhada para leitura do Archivematica.

Em seguida o Archivematica faz leitura do arquivo através de sua plataforma de Dashboard interativo, e o profissional responsável pela plataforma Archivematica dá início ao processo de recolhimento - tal recolhimento irá seguir o plano de preservação configurado no Archivematica. E por fim irá processá-los gerando pacotes de submissão (SIP), preservação (AIP) e de disseminação (DIP) em seus respectivos espaços, o que permite a preservação a longo prazo do objeto, recuperação de seu original e ainda a disseminação do mesmo em plataformas externas, podendo ser até mesmo o DSpace novamente.

A integração da plataforma DSpace com o software Archivematica, adotará o seguinte fluxo:

Figura 54: Fluxo de integração DSpace e Archivematica

Desta forma, o Archivematica cumprirá a função de repositório digital confiável ao assumir a responsabilidade de verificação e empacotamento dos objetos transferidos do DSpace, gerados em pacotes AIPs, conforme os padrões BagIt¹³.

Para exportar os AIPs gerados no DSpace para serem inseridos no Archivematica é necessário definir a estrutura de dados que serão preservados, observando a nomenclatura utilizadas pelo DSpace:

- ✓ Item: exportar item a item para a devida preservação;
- ✓ Coleção: exportar coleções já em fase de arquivamento;
- ✓ Comunidade: exportar comunidades em fase de arquivamento; ou
- ✓ Todo o site: onde será arquivado todo o repositório disponível no DSpace;

Para a transferência foi criado o compartilhamento remoto dos arquivos no servidor do DSpace para o servidor do Archivematica e então executado o comando de exportação da coleção, conforme manual encontrado na Wiki do DSpace.

Exemplo do comando utilizando a 66ª Reunião Anual, coleção de Anais e Resumos, Handle 20.500.11832/250:

```
<install>/bin/DSpace packager -d -a -t AIP -e marcospdnovais@gmail.com -i 20.500.11832/250 aip66.2014.AnaisResumos.zip;
```

Assim, foram obtidos os pacotes AIP em extensão ZIP para a devida transferência e inserção no Archivematica. Uma vez que a pasta está mapeada de um servidor em outro, foi possível selecionar a pasta e descrever a transferência no Archivematica, conforme figura a seguir:

Figura 55: Processo de transferência do DSpace para Archivematica

¹³ <https://tools.ietf.org/html/draft-kunze-bagit-14>;

Fonte: <http://104.197.212.21/>

Após a seleção do tipo de transferência “DSpace”, seleciona-se a pasta AnaisResumos atribuindo-se o nome de “66ª.2014.AnaisResumos”. Para a transferência, cada nome atribuído é escolhido no momento da definição do plano de preservação. Este nome deve facilitar a recuperação e busca dos objetos digitais preservados no ambiente Archivematica. O processamento para o ambiente Archivematica, ocorre após a aprovação da transferência, conforme figura:

Figura 56: Transferência de AIPs da plataforma DSpace para o Archivematica

Fonte: <http://104.197.212.21/>

Essa transferência desencadeia vários microprocessos responsáveis por verificar, extrair informações, normalizar, procurar por vírus, etc, de acordo com as definições de um repositório confiável. O pacote permanecerá na transferência até que seja criado o SIP (Pacote de Submissão de Informação)¹⁴. Esta decisão enviará o pacote para a transferência e inicia o processo de normalização e demais microprocessos.

Após todas as tratativas de inserção do pacote, e ao final do de sua normalização, o passo seguinte é escolher a opção “Normalize for preservation”,

¹⁴ SIP - Submission Information Package, ou em tradução livre, Pacote de Informações de Submissão

conforme apresentado na imagem, finalizando o processo de preservação de pacotes do DSpace:

Figura 57: Processo de ingestão e normalização para a preservação digital no Archivematica

Fonte: <http://104.197.212.21/>

Os pacotes processados na etapa de recolhimento do Archivematica podem receber metadados específicos de cada coleção, podem ser navegados, apagados e navegados dentro do próprio Archivematica, somente pelos profissionais/administradores responsáveis pelo ambiente de preservação.

5.9 ETAPAS DA MODELAGEM

O protótipo do repositório digital SBPC foi modelado com base nas seguintes etapas, metas e ações:

Quadro 40 – Etapas da concepção, configuração e customização do protótipo de repositório digital da SBPC

ETAPA 1 - ESTUDO E ANÁLISE DO CONTEXTO DE PRODUÇÃO DE DOCUMENTOS DA SBPC

META 1: Estudo e análise das tipologias documentais

Ação	Produtos e resultados esperados
Levantamento as espécies, tipologias documentais e atividades.	Identificação das espécies, tipologias e atividades.

META 2: Elaboração de listagem ordenada por atividades e espécies documentais

Ação	Produtos e resultados esperados
Categorização das espécies e tipologias documentais de acordo com as suas respectivas atividades.	Glossário ordenado pelas atividades, espécies e tipologias documentais.

META 3: Elaboração do Plano de Classificação de Documentos Arquivísticos

Ação	Produtos e resultados esperados
Com base na listagem de atividades, espécies e tipologias documentais: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificação das atividades, principais funções e subfunções; ✓ Agrupamento das atividades nas suas respectivas funções e 	Plano de Classificação de Documentos Arquivísticos.

subfunções;	
✓ Agrupamento das tipologias nas suas respectivas atividades.	

META 4: Elaboração de listas controladas para subsidiar a modelagem e o preenchimento controlado de metadados

Ação	Produtos e resultados esperados
Análise dos conteúdos das espécies e tipologias documentais para identificar “dados fixos” para compor o preenchimento controlado dos metadados e ampliar as formas de busca e recuperação de conteúdos específicos.	Listas controladas para subsidiar o preenchimento dos metadados, otimizar a consistência dos dados preenchidos.

ETAPA 2 - CONCEPÇÃO DA ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO DO REPOSITÓRIO DIGITAL SBPC

META 1: Definição do sistema de organização das comunidades, subcomunidades e coleções

Ação	Produtos e resultados esperados
<p>Concepção do plano de classificação, espécies e tipologias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir os níveis de organização das comunidades, subcomunidades e coleções; ✓ Definir o critério de categorização das comunidades, subcomunidades e coleções. 	Wireframe (protótipo do design do sistema de organização das comunidades e subcomunidades e coleções.

META 2: Definição do sistema de rotulação das comunidades, subcomunidades e coleções e metadados

Ação	Produtos e resultados esperados
<p>Com base no plano de classificação, espécies e tipologias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir o sistema de rotulação textual e não-textual das comunidades, subcomunidades e coleções, <ul style="list-style-type: none"> ○ Pesquisar, customizar ou desenvolver peças gráficas para rotulagem não-textual (imagens, ícones e miniaturas de imagens); ○ Definir a rotulagem do conjunto de metadados adotados. 	<p>Wireframe (protótipo do sistema de rotulagem das comunidades e subcomunidades e coleções e metadados.</p>

META 3: Definição do sistema de navegação do repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
<p>Com base no plano de classificação, espécies e tipologias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir o sistema de navegação das comunidades, subcomunidades e coleções. 	<p>Wireframe (protótipo do sistema de navegação das comunidades e subcomunidades e coleções.</p>

META 4: Definição do sistema de busca

Ação	Produtos e resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Com base nos 7 elementos de descrição da NOBRADE e no 	

<p>conjunto de metadados padrão Dublin Core qualificado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ fazer equivalência de compatibilidade dos elementos da NOBRADE com o padrão Dublin Core; ○ definir o conjunto de metadados para descrição e representação das espécies e tipologias documentais; <p>✓ Definir interface de saída de dados (quais metadados deverão ser exibidos no formulário de resultados de busca;</p> <p>✓ Definir os índices de busca/pesquisa e navegação.</p>	<p>✓ Protótipo do conjunto de metadados Dublin Core adotados pelo repositório digital;</p> <p>✓ Interface de apresentação de resultados de buscas;</p> <p>✓ Interface dos índices de busca/pesquisa e navegação.</p>
--	--

ETAPA 3 - INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E CUSTOMIZAÇÃO DA PLATAFORMA DSPACE

META 1: Definição de requisitos funcionais e não funcionais da Plataforma Digital

Ação	Produtos e resultados esperados
Levantamento e mapeamento de regras de negócio e requisitos funcionais e não funcionais - necessidades de customização da plataforma.	Relatório de identificação das tarefas de implantação e customização, bem como fase de testes e homologação.

META 2: Preparação e configuração de ambiente servidor - instalação de sistema operacional, rotinas de manutenção e backup e configuração de softwares de apoio e de aplicação.

Ação	Produtos e resultados esperados
Instalação de pacotes de softwares requisitados pela plataforma DSpace: Java SDK 6 ou superior Apache Maven 3.x Apache Ant 1.8.2 Apache Tomcat Postgres	Servidor configurado para instalação DSpace

META 3: Instalação e configuração da plataforma DSpace

Ação	Produtos e resultados esperados
Selecionar a versão da plataforma DSpace a ser utilizada.	DSpace instalado e configurado para testes e homologação

META 4: Definição do nome do repositório digital

Ação	Produtos e resultados esperados
Atribuir um nome para o repositório digital.	Identidade do repositório digital.

META 5: Definição do domínio do repositório digital - endereço na web

Ação	Produtos e resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir o domínio do repositório digital; ✓ Verificar se há disponibilidade para o domínio requerido; ✓ Efetivar um plano de assinatura 	Implementação domínio da plataforma (endereço na <i>web</i>).

de domínio.	
-------------	--

META 6: Desenvolvimento da interface gráfica da plataforma DSpace

Ação	Produtos e resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir o nível e requisitos técnicos para a customização da interface gráfica da plataforma DSpace ✓ Selecionar a interface do DSpace - JSPUI (Java Server Pages User Interface) ou XMLUI (eXtended Mark Language User Interface). ✓ Criação de <i>banners</i> e <i>templates</i> de acordo com os padrões definidos 	Interface gráfica DSpace de acordo com a identidade visual da SBPC

META 7: Implementação do sistema de organização do repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
✓ Customização dos sistemas de organização das comunidades e subcomunidades e coleções;	Sistemas de organização do repositório implementado para o usuário final.

META 8: Implementação do sistema de organização e rotulagem do repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
Customização dos sistemas de organização e rotulagem das comunidades e subcomunidades e coleções proposto;	Sistemas de organização e rotulagem do repositório implementado para o usuário final.

--	--

META 9: Implementação do sistema de navegação do repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
Customização dos sistemas de organização e navegação do repositório	Sistemas de navegação do repositório implementado para o usuário final.

META 10: Implementação do sistema de busca do repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Customização de metadados do formulário de entrada de dados com base no conjunto de metadados definidos; ✓ Configuração da exibição de metadados no formulário de saída de dados (resultados da busca); ✓ Configuração do plano de classificação de documentos arquivísticos; ✓ Configuração das listas controladas ✓ Customização do Vocabulário controlado USP em formato SKOS 	Sistemas de busca do repositório implementado para o usuário final.

META 11: Implementação do sistema de preservação digital a longo prazo do repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
✓ Efetivar assinatura para aquisição de links persistentes (Digital Object	✓ Implementação de link persistente (Handle System) como estratégia

<p>Identifier - DOI ou Handle System.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ No caso do repositório da SBPC, foi adotado o Handle System. <p>✓ Integração da plataforma Archivematica com DSpace</p>	<p>para preservação digital a longo prazo;</p> <p>✓ Implementação de repositório digital confiável</p>
---	--

META 12: Sistema de interoperabilidade do repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
<p>✓ Registro na Iniciativa Open Archives Initiative (OAI) - Harvesting;</p> <p>✓ Validação da interoperabilidade do repositório - verificação de conformidade do protocolo OAI;</p> <p>✓ Registro nas comunidades OAI e na comunidade DSpace</p>	<p>Conformidade e validação da interoperabilidade</p>

META 13: Criação de modelos de documentos no repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
<p>Criação de modelos de documentos para auxiliar o usuário no preenchimento dos metadados. Esse recurso objetiva otimizar o tempo de descrição de conteúdos e garantir a consistência dos metadados preenchidos.</p>	<p>Formulário de entrada de dados padronizado para dados fixos.</p>

ETAPA 4 – INSTITUCIONALIZAÇÃO DO REPOSITÓRIO DIGITAL

META 1: Definição das políticas de governança do repositório

Ação	Produtos e resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estabelecimento de procedimentos normativos para subsidiar o povoamento, submissão e publicação dos conteúdos no repositório; ✓ Atribuição de papéis e responsabilidades no repositório digital; ✓ Elaboração de <i>workflow</i> básico para apoiar a submissão e o auto-arquivamento de documentos na plataforma; ✓ Acesso/Restrição de conteúdos. 	Políticas de governança do repositório digital.

META 2: Manual de governança e do usuário do repositório digital

Ação	Produtos e resultados esperados
Sistematizar documentação dos requisitos funcionais e não-funcionais adotados no repositório digital;	Manual de requisitos técnico-funcionais do repositório;
Sistematizar manual de procedimentos para entrada de dados	Manual de políticas de publicação do repositório.

META 3: Treinamento das equipes de trabalho do repositório digital

Ação	Produtos e resultados esperados
Desenvolver oficinas de capacitação para demonstrar o conceito e os requisitos procedimentais do repositório	Capacitação técnica de equipes de trabalho

--	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

6. PROTÓTIPO DO REPOSITÓRIO DIGITAL SBPC

6.1 O CONCEITO

O protótipo de repositório digital SBPC, implementado em plataforma DSpace é um ambiente virtual que tem a missão de capturar, organizar, representar, armazenar, preservar e difundir a memória de conhecimentos técnico-científicos produzidos pela SBPC no decorrer de sua trajetória.

Foi concebido para cumprir o papel de arquivo permanente digital da instituição, atuando de modo integrado com a plataforma Archivematica para garantir a preservação digital a longo prazo dos objetos digitais.

O repositório se insere na filosofia do movimento de acesso livre à informação técnico-científica (Open Access), encorajando a SBPC a disponibilizar os documentos decorrentes de sua atuação política e científica em prol do fortalecimento das políticas públicas em CT&I, Educação e Cultura, para que sejam compartilhados de forma livre por toda a comunidade científica nacional e internacional.

O repositório foi desenvolvido segundo recomendações internacionais para a difusão e preservação da informação em formato digital.

Destacam-se como características funcionais e tecnológicas do protótipo de repositório SBPC:

- ✓ Enquadramento tecnológico, metodológico e político ao Movimento de Acesso Aberto (Open Archives Initiative - OAI);
- ✓ Utilização de tecnologias interoperáveis, sendo possível transferir dados entre diferentes repositórios através do Protocolo OAI-PMH para integrar conteúdos;
- ✓ Utilização do modelo referencial para preservação digital a longo prazo - OAIS - Open Archival Information System;
- ✓ Endereçamento permanente, identificadores persistentes de conteúdos (Handle System), esse mecanismo tem a finalidade de garantir:
 - ✓ citações por link;

- ✓ busca, identificação, recuperação da informação;
 - ✓ link entre objetos;
 - ✓ interoperabilidade entre repositórios digitais
 - ✓ preservação digital.
-
- ✓ O protótipo poderá exercer a função de um servidor de dados ao expor os metadados aos coletores nacionais e internacionais;
 - ✓ Os depósitos no repositório poderão ser efetivados por auto-publicação, isto é, os próprios autores dos conteúdos poderão submeter conteúdos à plataforma, independentemente de sua localização geográfica;
 - ✓ A plataforma adota padrões, funcionalidades e tecnologias para garantir o armazenamento e preservação a longo prazo de objetos digitais - preservação dos bits e funcional a partir da integração com a plataforma Archivematica;
 - ✓ A plataforma poderá atuar em condições de acesso livre, inclusive para coleta e replicação dos metadados;
 - ✓ Utilização de padrões e protocolos para promover a interoperabilidade entre repositórios;
 - ✓ Workflow para submissão de depósitos descentralizados de conteúdo (modelagem de coleções, atribuição de papéis e permissões);
 - ✓ Estatísticas de uso da plataforma (por comunidades, coleções e itens);
 - ✓ Ferramentas de importação e exportação de metadados;
 - ✓ Possibilidades de navegação entre registros;
 - ✓ Política de permissão de acesso por meio de modelos de licença de armazenamento e distribuição (Creative Commons);

- ✓ Para ampliar a sua visibilidade nacional e internacional, poderá adotar como estratégia o registro do repositório em diretórios e provedores de serviços nacionais e internacionais;
- ✓ A partir da customização da plataforma DSpace, o protótipo de repositório digital, buscou atender os princípios arquivísticos e da ORC, tendo como base a:
 - ✓ Customização da camada de metadados a partir da equivalência entre as áreas obrigatórias da NOBRADE e seleção de metadados padrão Dublin Core para orientar a descrição de documentos;
 - ✓ Inclusão do plano de classificação funcional no formulário de entrada de dados (dc.subject.classification) para contextualizar a produção de documentos da SBPC;
 - ✓ Integração do vocabulário controlado USP (aproximadamente 45.000 - quarenta e cinco mil termos) a partir de consulta no formulário de entrada de dados do repositório para apoiar o processo de indexação temática de conteúdos.
- ✓ Integração do DSpace com o seguinte software:
 - ✓ Integração DSpace com Archivematica para assegurar o princípio basilar da arquivística: preservação a longo prazo do contexto de produção e do documento arquivístico digital (preservação digital a longo prazo), objetivando a partir dessa integração a aplicação do conceito de Repositórios Digitais Confiáveis

6.2 SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO E ROTULAÇÃO

O sistema de organização é um dos elementos da arquitetura da informação responsável pelo agrupamento e categorização do conteúdo que será armazenado no repositório, refletindo áreas (divisões e subdivisões) principais do ambiente digital. Assim, a modelagem do repositório digital SBPC, teve como base os princípios da Arquivística, preconizados na proposta do plano de classificação de documentos arquivísticos para subsidiar a sua modelagem.

O sistema de rotulagem é a forma como os conteúdos são representados, comumente representados por signos visuais e textuais através dos links textuais ou links não textuais, formados por imagens ou ícones com a finalidade de comunicar conceitos para o usuário. Foram adotados, para todo o repositório, rótulos textuais, imagens e ícones.

Para atender aos requisitos dos sistemas de organização arquivística, utilizamos como base a proposta do plano de classificação funcional, desenvolvido com base no critério funcional e não estrutural, uma vez que as estruturas organizacionais são frequentemente alteradas, enquanto as funções, subfunções e atividades permanecem praticamente inalteradas no decorrer do tempo, além do e identificação das espécies e tipologias documentais. Assim, a modelagem do sistema de organização do repositório foi desenvolvida a partir de três níveis de organização da informação:

Figura 58 – Níveis de organização da informação do protótipo de repositório digital

Elaborado pelo autor.

As comunidades e subcomunidades exercem o papel de estruturar a organização e representação da informação do repositório. As Comunidades são mostradas em página própria e representam o primeiro e o maior nível hierárquico da organização da informação e as subcomunidades o segundo nível de organização da informação - esses espaços não contêm os objetos digitais, apenas representam a estrutura de organização da informação. Já as coleções correspondem ao terceiro nível e são responsáveis pelo agrupamento e armazenamento dos documentos. O critério adotado para o sistema de organização da informação do repositório, baseia-se nas funções, atividades e séries documentais.

As comunidades representam as subfunções, correspondente ao proposto no plano de classificação de documentos arquivísticos, já as subcomunidades representam as atividades, com exceção das subcomunidades “Reuniões Anuais e Reuniões Regionais e Especiais que foram ordenadas diretamente pelas edições das respectivas reuniões. E, por fim, as coleções que representam as séries documentais.

A seguir apresentamos a interface principal do protótipo de Repositório Digital da SBPC, customizada graficamente para atender aos requisitos dos sistemas de organização arquivística.

Figura 59 – Interface principal do protótipo de Repositório Digital da SBPC

1. GOVERNANÇA SBPC

39

2. POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 23

3. REUNIÕES ANUAIS

64

4. REUNIÕES REGIONAIS/ESPECIAIS

27

5. OUTROS EVENTOS

2

6. COMUNICAÇÃO E PUBLICAÇÕES SBPC

46

Busca facetada

Autor

Assunto

Data de Publicação

Produtor(es) arquivístico(s)

Gênero documental

Espécie documental

Fonte: Acervo Digital SBPC¹⁵

Em seguida explicamos como foi estruturado os sistemas de organização de cada um dos três níveis. Primeiramente detalharemos o sistema de organização do primeiro nível, representado pelas Comunidades:

1. Governança;
2. Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação;
3. Reuniões Anuais;
4. Reuniões Regionais e Especiais;
5. Outros Eventos;
6. Comunicação/Publicações

1. Governança SBPC

¹⁵ Disponível em: < <http://www.sbpacervodigital.org.br> >. Acesso em: 27 set. 2017.

Figura 60 – Comunidade Governança SBPC

Fonte: Acervo Digital SBPC¹⁶.

Adotou-se nessa comunidade o critério funcional como sistema de organização da informação, correspondente à subfunção “Governança SBPC” do plano de classificação de documentos arquivísticos da SBPC. Agrupam-se as principais atividades-meio e atividade-fim desenvolvidas pelos produtores da ação administrativa: Diretoria, Financeiro, Comissão de Finanças, Conselho Deliberativo, Assembleia Geral de Sócios, Comissão Eleitoral, Grupos de Trabalho, Sociedades científicas associadas e sócios.

2. Política de Ciência, Tecnologia e Inovação

Figura 61 – Comunidade Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação

¹⁶ Disponível em:< (<http://www.sbpacervodigital.org.br>)>. Acesso em: 27 set. 2017.

Fonte: Acervo Digital SBPC.

Também adotou-se como esquema de organização da informação o critério funcional. A comunidade “Política de Ciência, Tecnologia e Inovação relaciona-se com a subfunção “Defesa de Políticas em CT&I, Educação e Cultura” e representa uma das principais atividades-fim da SBPC, que é a defesa do avanço científico, tecnológico, e do desenvolvimento educacional e cultural do país. Agrupa as atividades de sua atuação política no legislativo e executivo e representação direta em conselhos, comissões e comitês de órgãos oficiais.

3. Reuniões Anuais

Figura 62 – Comunidade Reuniões Anuais

Fonte: Acervo Digital SBPC.

A comunidade “Reuniões Anuais”, também se relaciona com a subfunção “Eventos técnico-científicos e culturais em CT&I, Educação e Cultura” e representa uma das principais atividades finalísticas da SBPC: a difusão, debate e promoção dos avanços da ciência e das tecnologias nas diversas áreas do conhecimento.

Optou-se por não estruturar essa comunidade pelo critério funcional, segundo a subfunção indicada no plano de classificação para não ultrapassar os três níveis de organização, já que haveria a necessidade de incluir mais um nível para ordenar as respectivas edições das reuniões (69ª edições até 2017). Sendo assim, propomos o critério de organização da informação por: “tipo de reunião” (Reunião Anual), no intuito de facilitar uma melhor interação do usuário com a comunidade e não sobrecarregar o sistema de navegação.

4.Reuniões Regionais e Especiais

Figura 63 – Comunidade Reuniões Regionais/Especiais

4. REUNIÕES REGIONAIS/ESPECIAIS

27

Fonte: Acervo Digital SBPC.

A comunidade “Reuniões Regionais e Especiais” também corresponde à subfunção “Eventos técnico-científicos e culturais em CT&I, Educação e Cultura” do plano de classificação. Adotou-se, como critério de organização da informação, o tipo de reunião.

5. Outros Eventos

Figura 64 – Outros Eventos

5. OUTROS EVENTOS

2

Fonte: Acervo Digital SBPC.

A comunidade “Outros Eventos”, também se relaciona com a função “Eventos técnico-científicos e culturais em CT&I, Educação e Cultura”. Agrupam-se aqui as atividades de participação e representação da SBPC em eventos nacionais e internacionais promovidos por terceiros ou pela própria SBPC. Incluem-se aqui também outras atividades de eventos: cerimoniais, comemorações, homenagens e solenidades realizadas pela e para SBPC.

6. Comunicação e Publicações

Figura 65 – Comunidade Comunicação e Publicação

6. COMUNICAÇÃO E PUBLICAÇÕES SBPC

46

Fonte: Acervo Digital SBPC.

Essa última comunidade representa a subfunção “Comunicação e difusão editorial em CT&I, Educação e Cultura”. O critério adotado é funcional e reflete as atividades realizadas pela área de Comunicação institucional e pela Comissão editorial da SBPC.

A seguir detalhamos os sistemas de organização e rotulação do “segundo nível”, composta por (subcomunidades) que estão vinculadas a cada uma das seis

comunidades proposta na interface principal do repositório.

A primeira comunidade “**Governança SBPC**”, é composta por 10 (dez) subcomunidades, conforme demonstrado a seguir:

Figura 66 – Subcomunidades da Comunidade Governança SBPC

<p>01. ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO [5]</p> <p>criação, organização, estrutura e funcionamento</p>	<p>02. GESTÃO [3]</p> <p>gestão</p>
<p>03. SOCIEDADES CIENTÍFICAS AFILIADAS [0]</p> <p>sociedades científicas</p>	<p>04. SÓCIOS [1]</p> <p>sócios</p>
<p>05. ASSEMBLEIAS E REUNIÕES DE CONSELHO E DIRETORIA [2]</p> <p>assembleias e reuniões de conselho e diretoria</p>	<p>06. ELEIÇÕES [1]</p> <p>eleições</p>
<p>07. ATIVIDADES DAS COMISSÕES, COMITÊS E GRUPOS DE TRABALHO [0]</p> <p>atividades das comissões, comitês e grupos de trabalho</p>	<p>08. CONVÊNIOS E PARCERIAS [0]</p> <p>convênios e parcerias</p>
<p>09. MÉRITOS E HOMENAGENS [0]</p> <p>méritos e homenagens</p>	<p>10. TRANSPARÊNCIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA [5]</p> <p>transparência administrativa e financeira</p>

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível em:

<<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2>>. Acesso em: 28 set. 2017.

Adotou-se como critério do sistema de organização as “atividades funcionais” relacionadas com a subfunção “Governança SBPC”. Na rotulagem, utilizou-se um ícone (logotipo da SBPC) e link textual para navegação do terceiro nível de organização da informação.

A segunda comunidade “**Política de Ciência, Tecnologia e Inovação**” é formada por 3 (três) subcomunidades:

Figura 67 – Subcomunidades da Comunidade Política e Ciência, Tecnologia e Inovação

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível

em:<<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/1>>. Acesso em: 28 set. 2017.

A terceira comunidade “**Reuniões Anuais**” é composta por 69 (sessenta e nove) subcomunidades que representam as edições das Reuniões Anuais. O critério de organização adotado é por “edição” das reuniões anuais, em ordem numérica decrescente, na intenção de individualizar o conjunto de documentos produzidos por cada edição das reuniões anuais.

O sistema de rotulagem adotado nessa submcomunidade utiliza como padrão o cartaz de divulgação de cada edição das reuniões anuais em miniaturas e o logotipo da SBPC. Para as edições que não foram localizadas, o cartaz para digitalização e confecção da miniatura (rever redação) A rotulagem dos links textuais indica a edição, local e ano das reuniões anuais, conforme apresentado a seguir.

Figura 68 – Subcomunidades da Comunidade Reuniões Anuais

<p>69ª Reunião Anual, Belo Horizonte/MG, UFMG, 2017 [8]</p>	<p>68ª Reunião Anual, Porto Seguro/BA, 2016 [7]</p>
<p>67ª Reunião Anual, São Carlos/SP, 2015 [4]</p>	<p>66ª Reunião Anual, Rio Branco/AC, 2014 [10]</p>
<p>65ª Reunião Anual, Recife/PE, 2013 [7]</p>	<p>64ª Reunião Anual, São Luís/MA, 2012 [11]</p>
<p>63ª Reunião Anual, Goiás/GO, 2011 [8]</p>	<p>62ª Reunião Anual, Natal/RN, 2010 [1]</p>
<p>61ª Reunião Anual, Manaus/AM, 2009 [3]</p>	<p>60ª Reunião Anual, Campinas/SP, 2008 [0]</p>

59ª Reunião Anual, Belém/PA, 2007 [0]		58ª Reunião Anual, Florianópolis/SC, 2006 [0]
57ª Reunião Anual, Fortaleza/CE, 2005 [0]		56ª Reunião Anual, Cuiabá/MT, 2004 [0]
55ª Reunião Anual, Recife/PE, 2003 [0]		54ª Reunião Anual, Goiás/GO, 2002 [0]
53ª Reunião Anual, Salvador/BA, 2001 [0]		52ª Reunião Anual, Brasília/DF, 2000 [0]
51ª Reunião Anual, Porto Alegre/RS, 1999 [0]		50ª Reunião Anual, Natal/RN, 1998 [0]
49ª Reunião Anual, Belo Horizonte/MG, 1997 [0]		48ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1996 [0]

<p>47ª Reunião Anual, São Luís/MA, 1995 [0]</p>	<p>46ª Reunião Anual, Vitória/ES, 1994 [0]</p>
<p>45ª Reunião Anual, Recife/PE, 1993 [0]</p>	<p>44ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1992 [1]</p>
<p>43ª Reunião Anual, Rio de Janeiro/RJ, 1991 [0]</p>	<p>42ª Reunião Anual, Porto Alegre/RS, 1990 [0]</p>
<p>41ª Reunião Anual, Fortaleza/CE, 1989 [0]</p>	<p>40ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1988 [0]</p>
<p>39ª Reunião Anual, Brasília/DF, 1987 [0]</p>	<p>38ª Reunião Anual, Curitiba/PR, 1986 [0]</p>
<p>37ª Reunião Anual, Belo Horizonte/MG, 1985 [0]</p>	<p>36ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1984 [0]</p>

<p>35ª Reunião Anual, Belém/PA, 1983 [0]</p>	<p>34ª Reunião Anual, Campinas/SP, 1982, [0]</p>
<p>33ª Reunião Anual, Salvador/BA, 1981 [0]</p>	<p>32ª Reunião Anual, Rio de Janeiro/RJ, 1980 [0]</p>
<p>31ª Reunião Anual, Fortaleza/CE, 1979 [0]</p>	<p>30ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1978 [0]</p>
<p>29ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1977 [0]</p>	<p>28ª Reunião Anual, Brasília/DF, 1976 [0]</p>
<p>27ª Reunião Anual, Belo Horizonte/MG, 1975 [0]</p>	<p>26ª Reunião Anual, Recife/PE, 1974 [0]</p>
<p>25ª Reunião Anual, Rio de Janeiro/RJ, 1973 [0]</p>	<p>24ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1972 [0]</p>

23ª Reunião Anual, Curitiba/PR, 1971 [0]		22ª Reunião Anual, Salvador/BA, 1970 [0]
21ª Reunião Anual, Porto Alegre/RS, 1969 [0]		20ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1968 [0]
19ª Reunião Anual, Rio de Janeiro/RJ, 1967 [0]		18ª Reunião Anual, Blumenau/SC, 1966 [0]
17ª Reunião Anual, Belo Horizonte/MG, 1965 [0]		16ª Reunião Anual, Ribeirão Preto/SP, 1964 [0]
15ª Reunião Anual, Campinas/SP, 1963 [0]		14ª Reunião Anual, Curitiba/PR, 1962 [0]
13ª Reunião Anual, Poços de Caldas/MG, 1961 [0]		12ª Reunião Anual, Piracicaba/SP, 1960 [0]

<p>11ª REUNIÃO ANUAL, 1959</p>	<p>11ª Reunião Anual, Salvador/BA, 1959 [0]</p>	<p>10ª REUNIÃO ANUAL, 1958</p>	<p>10ª Reunião Anual, São Paulo/SP, 1958 [0]</p>
<p>9ª REUNIÃO ANUAL, 1957</p>	<p>09ª Reunião Anual, Rio de Janeiro/RJ, 1957 [0]</p>	<p>8ª REUNIÃO ANUAL, 1956</p>	<p>08ª Reunião Anual, Ouro Preto/MG, 1956 [0]</p>
<p>7ª REUNIÃO ANUAL, 1955</p>	<p>07ª Reunião Anual, Recife/PE, 1955 [0]</p>	<p>6ª REUNIÃO ANUAL, 1954</p>	<p>06ª Reunião Anual, Ribeirão Preto/SP, 1954 [0]</p>
<p>5ª REUNIÃO ANUAL, 1953</p>	<p>05ª Reunião Anual, Curitiba/PR, 1953 [0]</p>	<p>4ª REUNIÃO ANUAL, 1952</p>	<p>04ª Reunião Anual, Porto Alegre/RS, 1952 [0]</p>
<p>3ª REUNIÃO ANUAL, 1951</p>	<p>03ª Reunião Anual, Belo Horizonte/MG, 1951 [0]</p>	<p>2ª REUNIÃO ANUAL, 1950</p>	<p>02ª Reunião Anual, Curitiba/PR, 1950 [0]</p>

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível em:

<<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/3>>. Acesso em: 28 set. 2017.

A quarta comunidade “**Reuniões Regionais e Especiais**” é composta por 2 (duas) subcomunidades, organizada pelo tipo de reunião.

Figura 69 – Subcomunidades da Comunidade Reuniões Regionais e Especiais

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível em:

<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/4>>. Acesso em: 28 set. 2017.

A subcomunidade “Reuniões Especiais”, é estruturada por 9 (nove) subcomunidades, organizada pela edição de cada reunião. O sistema de rotulagem utiliza o cartaz de cada edição da reunião como ícone e o link textual expressa a edição, o tipo de reunião, local e ano.

Figura 70 – Subcomunidades da subcomunidades Reuniões Especiais

<p>09ª Reunião Especial, Vale do Paraíba, SP, 2014 [0]</p>	<p>08ª Reunião Especial, Alcântara/MA, 2013 [0]</p>
<p>07ª Reunião Especial, Manaus/AM, 2001 [0]</p>	<p>06ª Reunião Especial, Maringá/PR, 1998 [0]</p>
<p>05ª Reunião Especial, Blumenau/SC, 1997 [0]</p>	<p>04ª Reunião Especial, Feira de Santana/BA, 1996 [0]</p>
<p>03ª Reunião Especial, Florianópolis/SC, 1996 [0]</p>	<p>02ª Reunião Especial, Cuiabá/MT, 1995 [0]</p>
<p>01ª Reunião Especial, Uberlândia/MG, 1994 [0]</p>	

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível em:

<<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/606>>. Acesso em: 28 set. 2017.

A subcomunidade “Reuniões Regionais” é formada por 34 (trinta e quatro) subcomunidades, organizada pela edição da reunião, rotulada com a imagem do cartaz de cada edição da reunião, em miniatura. O link textual indica a edição, tipo de reunião, local e ano.

Figura 71 – Subcomunidades da subcomunidade Reuniões Regionais

<p>2017, Reunião Regional, Cariri/CE [0]</p>	<p>2016, Reunião Regional, São Raimundo Nonato/PI [0]</p>
<p>32ª Reunião Regional, Chapadinha/MA, 2012 [0]</p>	<p>31ª Reunião Regional, Oriximiná/PA, 2012 [1]</p>
<p>30ª Reunião Regional, Catalão/GO, 2011 [0]</p>	<p>29ª Reunião Regional, Recife, Caruaru e Vitória de Santo Antão/PE, 2010 [0]</p>
<p>28ª Reunião Regional, Boa Vista/RR, 2010 [0]</p>	<p>27ª Reunião Regional, Lavras/MG, 2010 [0]</p>

<p>26ª Reunião Regional, Cruz das Almas/BA, 2010 [0]</p>	<p>25ª Reunião Regional, Mossoró/RN, 2010 [0]</p>
<p>24ª Reunião Regional, Tabatinga/AM, 2009 [0]</p>	<p>23ª Reunião Regional, Oriximiná/PA, 2008 [0]</p>
<p>22ª Reunião Regional, Maceió/AL, 2008 [0]</p>	<p>21ª Reunião Regional, Baixada Fluminense/RJ, 2008 [0]</p>
<p>20ª REUNIÃO REGIONAL, VALE DO SÃO FRANCISCO BA-PE, 2007</p>	<p>19ª REUNIÃO REGIONAL, CRUZEIRO DO SUL/AC, 2007</p>
<p>18ª REUNIÃO REGIONAL, ALTAMIRA/PA, 2007</p>	<p>17ª REUNIÃO REGIONAL, MACAPÁ/AP, 2007</p>

<p>16º REUNIÃO REGIONAL, RIO BRANCO E CRUZEIRO DO SUL/AC, 2006</p>	<p>16ª Reunião Regional, Rio Branco e Cruzeiro do Sul/AC, 2006 [0]</p>	<p>15º REUNIÃO REGIONAL PALMAS/TO, 2006</p>	<p>15ª Reunião Regional, Palmas/TO, 2006 [0]</p>
<p>14º REUNIÃO REGIONAL, MANAUS/AM, 2006</p>	<p>14ª Reunião Regional, Manaus/AM, 2006 [0]</p>	<p>13º REUNIÃO REGIONAL, PORTO ALEGRE, 2006</p>	<p>13ª Reunião Regional, Porto Alegre/RS, 2006 [0]</p>
<p>12º REUNIÃO REGIONAL, MANAUS/AM, 2005</p>	<p>12ª Reunião Regional, Manaus/AM, 2005 [0]</p>	<p>11º REUNIÃO REGIONAL, ILHA DO MARAJÓ/PA, 2005</p>	<p>11ª Reunião Regional, Ilha do Marajó/PA, 2005 [0]</p>
<p>10º REUNIÃO REGIONAL, RECIFE/PE, 2005</p>	<p>10ª Reunião Regional, Recife/PE, 2005 [0]</p>		<p>09ª Reunião Regional, Feira de Santana/BA, 2004 [0]</p>
<p>8º REUNIÃO REGIONAL, MANAUS/AM, 2004</p>	<p>08ª Reunião Regional, Manaus/AM, 2004 [0]</p>	<p>7º REUNIÃO REGIONAL, BELÉM/PA, 2004</p>	<p>07ª Reunião Regional, Belém/PA, 2004 [0]</p>
<p>06ª Reunião Regional, Santa Maria/RS, 1988 [0]</p>	<p>6º REUNIÃO REGIONAL, PORTO ALEGRE, SANTA MARIA, CANOAS/RS, 2004</p>	<p>06ª Reunião Regional, Porto Alegre, Santa Maria, Canoas/RS, 2004 [0]</p>

<p>5ª REUNIÃO REGIONAL, TERESINA/PI, 2004</p>	<p>05ª Reunião Regional, Maceió/AL, 1988 [0]</p>

<p>04ª Reunião Regional, São Luís/MA, 2004 [0]</p>	<p>04ª Reunião Regional, Manaus/AM, 1987 [0]</p>

<p>3ª REUNIÃO REGIONAL, RECIFE/PE, 2004</p>	<p>03ª Reunião Regional, Campo Grande/MS, 1986 [0]</p>

<p>2ª REUNIÃO REGIONAL, JOÃO PESSOA/PB, 1984</p>	<p>02ª Reunião Regional, Fortaleza/CE, 2003 [0]</p>

<p>02ª Reunião Regional, Blumenau/SC, 1985 [0]</p>	<p>01ª Reunião Regional, São Luís/MA, 1983 [0]</p>

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível em:

<<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/607>>. Acesso em: 28 set. 2017.

A quinta comunidade “**Outros Eventos**” é formada por 4 (quatro) subcomunidades:

Figura 72 – Subcomunidades da Comunidade de Outros Eventos

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível em:

<<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/6>>. Acesso em: 28 set. 2017.

E, por último, a quinta comunidade “**Comunicação e Publicações da SBPC**” é estruturada por 3 (três) subcomunidades:

Figura 73 – Subcomunidades da Comunidade Comunicação e Publicações da SBPC

Comunicação [14]	Gestão Editorial [0]
Publicações [12]	

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível em:

<<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/7>>. Acesso em: 28 set. 2017.

A subcomunidade “Publicações” possui outra subcomunidade subordinada, organizada diretamente pelo nome da publicação. Informamos que não detaharemos a estrutura aqui.

Figura 74 – Subcomunidade Publicações

Cadernos SBPC [16]	Ciência & Cultura [1]
Ciência Hoje (até julho de 2015) [0]	Ciência Hoje das Crianças (até julho de 2015) [0]

Ciencia Hoy [0]	ComCiência [0]
JC Notícias [6]	Jornal da Ciência [4]
Livros SBPC [5]	SBPC Documenta [0]

Fonte: Acervo Digital SBPC. Disponível em:

<<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/301>>. Acesso em: 28 set. 2017.

Por fim, apresentamos o sistema de organização e rotulagem do último nível de organização da informação (coleções), lembrando que nesse nível serão armazenados os objetos digitais. As coleções representam as séries documentais de cada uma das comunidades e subcomunidades do repositório, conforme apresentado no Apêndice F.

6.3 SISTEMAS DE NAVEGAÇÃO

Para o desenvolvimento do sistema de navegação global do repositório, tomamos como base as principais funções e subfunções definidas no plano de classificação de documentos, aplicando três níveis de navegação, conforme mencionado anteriormente.

Para atender a identificação de aspectos contextuais, tipológicos e de conteúdo dos documentos da SBPC, foram definidos diversos índices para compor a navegação

local, possibilitando ao usuário explorar a navegação por: data do documento; autores; título; assunto; produtor arquivístico; gênero documental; espécie documental; tipologia documental; tipos de eventos SBPC; edição da reunião SBPC; tipos de atividade de eventos; áreas do conhecimento; classificação arquivística; pessoas/instituições e atuação da SBPC. Abaixo demonstraremos os principais elementos analisados no sistema de navegação do repositório.

Quadro 41 – Elementos do sistema de navegação do Repositório Digital SBPC

Sistemas de navegação embutido		
Logotipo	<p>Fonte: http://35.188.191.53:8080/jspui/</p>	<p>Identifica e posiciona o repositório no âmbito da web. A logomarca possui a funcionalidade de hyperlink que remete para a página principal.</p>

<p>Barra de navegação global</p>	<p>Comunidades do repositório Clique em uma comunidade para ver suas coleções</p> <p>1. GOVERNANÇA SBPC 22</p> <p>2. POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 23</p> <p>3. REUNIÕES ANUAIS 64</p> <p>4. REUNIÕES REGIONAIS/ESPECIAIS 27</p> <p>5. OUTROS EVENTOS 2</p> <p>6. COMUNICAÇÃO E PUBLICAÇÕES SBPC 46</p> <p>Fonte: http://35.188.191.53:8080/jspui/</p>	<p>Composta por uma estrutura de seis links que rotulam textualmente e imagetivamente as principais categorias de organização do repositório (comunidades: governança SBPC; Políticas de Ciência e Tecnologia e Inovação; Reuniões Anuas; Reuniões Regionais e Especiais; Outros Eventos e Comunicação e Publicações SBPC) e direcionam para as outras (subcomunidades e coleções).</p>
<p>Navegação Local</p>	<p>Página inicial Navegar Saiba mais</p> <p>ACE</p> <p>SB PC Sociedade para o P</p> <p>Acervo Digital SBPC</p> <p>Comunidade</p> <p>Clique em uma comun</p> <p>Comunidades e coleções</p> <p>Navegar nos Itens por:</p> <p>Data do documento</p> <p>Todos os autores</p> <p>Título</p> <p>Assunto</p> <p>Produtor(es) arquivístico(s)</p> <p>Gênero documental</p> <p>Espécie documental</p> <p>Tipologia Documental</p> <p>Tipos de Eventos SBPC</p> <p>Edição da reunião SBPC</p> <p>Tipo de atividades do evento</p> <p>Áreas do conhecimento</p> <p>Classificação arquivística</p> <p>Pessoas/Instituições</p> <p>Descritor Cronológico</p> <p>Atuação da SBPC</p> <p>Fonte: http://35.188.191.53:8080/jspui/</p>	<p>Tem a finalidade de promover a navegação local, a partir de um conjunto de links, representando metadados para identificar e descrever características específicas dos conteúdos dos documentos armazenados no repositório. Essa opção de navegação explora o conteúdo de todo o repositório.</p> <p>Essa opção de navegação local explora exclusivamente os conteúdos a partir das comunidades,</p>

	<p>Fonte: http://35.188.191.53:8080/jspui/handle/20.500.11832/6</p>	subcomunidades e coleções que o usuário selecionar.
Bread crumb		Objetiva localizar o usuário na estrutura do repositório.

Fonte: Acervo Digital

A seguir apresentaremos a navegação local dos seguintes conjuntos de metadados:

- ✓ Data do documento;
- ✓ Título;
- ✓ Assunto;
- ✓ Produtor(es) arquivístico(s);
- ✓ Gênero documental;
- ✓ Espécie documental;
- ✓ Tipologia documental;
- ✓ Tipos de eventos SBPC;
- ✓ Edição da reunião SBPC;
- ✓ Tipos de atividade de eventos;
- ✓ Áreas do conhecimento;
- ✓ Classificação arquivística;
- ✓ Pessoas/instituições;
- ✓ Atuação da SBPC.

Figura 75 – Navegação por data

Navegando por Data do documento

Ir para a página inicial

(Escolha o ano) ▾

(Escolha o mês) ▾

Ir

Ou digite o ano:

Classificar por:

Data do documento ▾

Em ordem:

Ascendente ▾

Resultados/Página

20 ▾

Registro(s):

Todos ▾

Atualizar

Mostrando resultados 1 a 20 de 172

Próximo >

Data do documento	Título	Autor(es)
8-Jul-1948	Ata da fundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 08 de julho de 1948	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
2004	Democracia e políticas públicas: cobertura jornalística feita a partir de conferências e mesas-redondas apresentadas na 56ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
2004	Fundação e primeiros movimentos 1948-1958: seleção de documentos do Arquivo Histórico da SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=dateissued>> Acesso em: 28 set. 2017.

Na navegação por data é possível ordenar (ascendente e descendente) todos os documentos do repositório, podendo ser classificado também por data de publicação ou data de depósito do documento no repositório. Ao selecionar uma data e clicar no título do referido documento selecionado, remeterá para o conjunto de metadados que identificam o referido título.

Figura 76 – Navegação por todos autores

Navegando por Autor

Ir para:

0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

ou entre com as primeiras letras:

Ir

Ordem:

Ascendente ▾

Resultados/Página

20 ▾

Atualizar

Mostrando resultados 1 a 20 de 157		Próximo >
ABREU, Cáthia		4
Academia Brasileira de Ciências (ABC)		7
Academia Nacional de Medicina (ANM)		2
Aliança em Defesa do Marco Legal de CT&I		1
ALMEIDA, Guilherme Barbosa da C.		1
ANJOS, Camila Borges dos		1
Articulação dos Povos e Organizações Indígenas do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo (APOINME)		1
Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB)		1

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=author>> Acesso em: 28 set. 2017.

A navegação por todos os autores (pessoais e institucionais) do repositório permite ordenar em alfabética (ascendente e descendente). Ao clicar no autor selecionado remeterá para a página dos resultados, contendo um formulário de identificação da data do documento, título e autor(es). Caso também queira navegar para outros registros de autoria do mesmo autor, basta clicar no link do autor selecionado.

Figura 77 – Navegação por título

Navegando por Título

Ir para:

0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

ou entre com as primeiras letras:

Ir

Classificar por:

Título

Em ordem:

Ascendente

Resultados/Página

20

Registro(s):

Todos

Atualizar

Mostrando resultados 1 a 20 de 172

Próximo >

Data do documento	Título	Autor(es)
2016	Acolhida ao migrante: inserção social e diversidade cultural	BORBA, Carla A. M.; MEDEIROS, Murilo; MENDES, Gustavo; TONELLI, Bianca; COSTA, Rogério Santos da; FERREIRA, Paulo Roberto; SCHIMID, Helena; SIMÃO, Wiara; ANJOS, Camila Borges dos; LUCIANO, Suellen Francez Machado
2016	A ação dos ventos solares na formação das auroras boreais e austrais	VIEIRA, Klivia Daebis F.; COSTA, Luana Santos; SILVA, Alef Farias da
Jul-2009	Agronegócio, um desafio amazônico	BAIARD, Amílcar
2012	Anais do fórum Tietê vivo de difusão científica para inovações de pesquisa e extensão: ciência, ação social & sustentabilidade da bacia hidrográfica do Alto Tietê entre 2007 e 2009	NEDER, Ricardo Toledo (Organizador); Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=title>> Acesso em: 29 set. 2017

Os títulos podem ser classificados por data do documento e de depósito e ordenado ascendente descendente. Ao clicar num determinado título, remeterá direto para o conjunto de metadados que identificam e contextualizam o referido título.

Na página que consta o conjunto de metadados que identificam um título, ainda é possível navegar por autores; produtor arquivístico; gênero documental; espécie documental; tipologia documental; classificação arquivística; tipos de eventos SBPC; edição das reuniões SBPC; tipo de atividades do evento e coleções. Esse último elemento, permite o usuário verificar se o referido item documental pode ser visualizado em outras comunidades. Esse mecanismo é conhecido como “mapeamento de itens”, ou seja, é possível visualizar o mesmo item documental em mais de uma comunidade, caso seja necessário. Por exemplo: moções foi depositado oficialmente na comunidade “Política em Ciência, Tecnologia e

Inovação”, mas poderá ser visualizado também na comunidade das “Reuniões Anuais” e comunidade “Governança”, pois nesse caso, as “moções” são submetidas para aprovação na assembleia geral dos sócios, realizadas oficialmente na agenda da reunião anual da SBPC.

Figura 78 – Navegação por assunto

Fonte: < <http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=subject> > Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação por nuvens de tags (assuntos) são termos de indexação retirados do vocabulário controlado adotado pelo repositório para a indexação temática, utilizado apenas para algumas tipologias documentais (carta de manifestações públicas, moções, artigos; resumo de pôsteres, livros, vídeos e áudios das conferencias e outras atividades realizadas nas reuniões (anuais, regionais e especiais).

Ao selecionar e clicar num assunto, a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros relacionados com o assunto selecionado, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)).

Figura 79 – Navegação por produtor(es) arquivístico(s)

Navegando por Produtor(es) arquivístico(s)

Ir para: 09 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

ou entre com as primeiras letras:

Ir

Ordem: Ascendente

Resultados/Página 20

Atualizar

Mostrando resultados 1 a 12 de 12	
SBPC. Administrativo Financeiro	16
SBPC. Assembleia Geral Ordinária dos Sócios	16
SBPC. Comissão de Finanças	5
SBPC. Comissão Eleitoral	3
SBPC. Comunicação. Assessoria de Imprensa	14
SBPC. Conselho Deliberativo	1
SBPC. Diretoria Executiva	17

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=produtor>> Acesso em: 29 set. 2017.

Na navegação por “produtores arquivísticos” é possível visualizar uma lista de todos os organismos produtores e acumuladores dos documentos. Essa navegação permite um olhar a partir da perspectiva Arquivística, ao assegurar a manutenção do princípio da proveniência - onde os documentos devem ser organizados de modo a refletir à competência e às atividades da instituição produtora/acumuladora; pelo princípio da individualidade - no qual não deve ser misturado a outros de origem distinta e por fim, do princípio da cumulatividade - onde os documentos são progressivamente acumulados de modo natural e orgânico. É um dos elementos responsáveis pela identificação arquivística, recomendado pela NOBRADE.

Ao clicar num produtor arquivístico selecionado, a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros relacionados com o produtor arquivístico selecionado, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)).

Figura 80 – Navegação por gênero documental

Navegando por Gênero documental

Ir para: 0-9 **A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**

ou entre com as primeiras letras:

Ir

Ordem: Ascendente

Resultados/Página 20

Atualizar

Mostrando resultados 1 a 4 de 4	
Audiovisual	1
Bibliográfico	62
Iconográfico	33
Textual	76

Mostrando resultados 1 a 4 de 4

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=genre>> Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação pelo gênero documental reúne e ordena os documentos por gêneros documentais (audiovisual; bibliográfico; cartográfico, eletrônico, filmográfico, iconográfico, micrográfico, sonoro, textual, tridimensional) e facilita uma visualização e busca no acervo a partir de grandes categorias de gêneros documentais. Esse metadado é responsável por fixar os sistemas de signos e caracteres essenciais (suporte e formato) para comunicação dos conteúdos documentais, representado pelo gênero documental. É um elemento dos elementos de identificação arquivística, recomendado pela NOBRADE.

Ao clicar num gênero documental selecionado, a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros relacionados com o gênero documental selecionado, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)).

Figura 81 – Navegação por espécie documental

Navegando por Espécie documental

Ir para: [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)
ou entre com as primeiras letras:

Ordem: Resultados/Página

Mostrando resultados 1 a 19 de 19	
Anais	4
Artigo	9
Ata	7
Balanço	8
Caderno	16
Carta	14
Cartaz	8
Circular	1
Discurso	6
Fotografia	25
Livro	5

Moção	8
Nota	1
Periódico	4
Programação	8
Regimento	1
Relatório	19
Resumo	30
Vídeo	1
Mostrando resultados 1 a 19 de 19	

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=species>> Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação por espécie documental, reúne e ordena os documentos por suas características comuns, segundo seu aspecto formal (formato e conteúdo), disposição e natureza, atributos que conservam o seu caráter único.

Esse metadado é responsável por assegurar a manutenção do princípio da unicidade do documento - onde cada documento assume um lugar único na estrutura documental ao qual pertence, devido as suas características de produção e a ação que o gerou.

Ao clicar numa espécie documental selecionado, a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros relacionados com a espécie documental selecionada, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)).

Figura 82 – Navegação por tipologia documental

Navegando por Tipologia Documental

Ir para: **ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ
 ou entre com as primeiras letras:

Ordem: Resultados/Página

Mostrando resultados 1 a 51 de 51

Artigo de imprensa	1
Artigo de periódico	1
Ata de assembleia geral ordinária para aprovação do estatuto e fundação da SBPC	1
Ata de assembleia geral ordinária dos sócios	1
Balanço patrimonial	1
Cadernos SBPC	1
Carta de manifestação pública	1
Cartaz de divulgação da reunião anual	1
Clipping sobre a SBPC na mídia	1
Discurso de homenagens a cientistas	1
Discurso de sessão solene de abertura de reunião anual	1
Estatuto	1
Fotografia da assembleia geral ordinária dos sócios	1
Fotografia da EXPOT&C	1
Fotografia da SBPC Cultural	1
Fotografia da SBPC Jovem	1
Fotografia da sessão de pôster	1

Fotografia das mesas redondas	1
Fotografia de abertura de sessão solene de abertura de reunião anual	1
Fotografia das conferências	1
Fotografia de sessão solene de encerramento	1
Fotografia de Mini Cursos	1
Fotografia dos simpósios	1
Jornal da Ciência	1
Livro	1
Moção aprovada na assembleia geral ordinária dos sócios	1
Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis	1
Programação científica	1
Programação SBPC Cultural	1
Programação da EXPOT&C	1
Programação SBPC Jovem	1
Programação SBPC Indígena	1
Programação SBPC Jovem	1
Regimento interno	1
Relatório da comissão de finanças	1
Relatório de resultados das eleições par diretoria, conselho e secretarias regionais	1
Relatório de atividades	1
Relatório de auditoria externa	1
Relatório de avaliação da sessão de pôster	1
Resumo de sessão de pôster	1

Fonte:< <http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=type>> Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação por tipologia documental reúne e ordena todos os documentos produzidos por uma mesma função e atividade.

Esse metadado é responsável por assegurar a manutenção do princípio da unicidade do documento - onde cada documento assume um lugar único na estrutura documental ao qual pertence, devido as suas características de produção e a ação que o gerou, permitindo a compreensão do documento a partir das funções e atividades que justificaram a sua criação.

Ao clicar numa tipologia documental selecionada, a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros relacionados com a tipologia documental selecionada, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)).

Figura 83 – Tipos de Eventos da SBPC

Navegando por Tipos de Eventos SBPC

The image shows a search interface for SBPC events. It features two main sections. The top section is a search filter bar with the text 'Ir para: 0-9' followed by a row of letters 'A' through 'Z'. Below this, it says 'ou entre com as primeiras letras:' followed by a text input field and a button labeled 'Ir'. The bottom section is a sorting and pagination bar. It includes a label 'Ordem:' followed by a dropdown menu currently set to 'Ascendente'. Next to it is 'Resultados/Página' followed by a dropdown menu set to '20'. To the right of these is a button labeled 'Atualizar'.

Mostrando resultados 1 a 9 de 9	
ExpoT&C	1
Outros Eventos Nacionais SBPC	1
Programação Científica	1
Reunião Anual SBPC	74
Reunião Regional SBPC	27
SBPC Cultural	2
SBPC Indígena	1
SBPC Jovem	4
SBPC Mirim	1
Mostrando resultados 1 a 9 de 9	

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=event>> Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação por tipos de eventos SBPC, permite ao usuário navegar, visualizar e recuperar todos os documentos relacionados com cada tipo de evento SBPC, categorizados como: SBPC Cultural; SBPC Educação; SBPC Indígena; SBPC Inovação; SBPC Jovem; SBPC Melhor Idade; SBPC Mirim; SBPC Dia da Família na Ciência e ExpoT&C.

Ao clicar num tipo de evento SBPC selecionado, a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros relacionados com o tipo de evento SBPC selecionado, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)).

Esse metadado é responsável pela identificação da estrutura e composição organizativa das reuniões (anuais, regionais e especiais) da SBPC e cumpre o propósito de reunir e ordenar todos os documentos produzidos ou relacionados com os tipos de eventos realizados pela SBPC.

Figura 84 – Navegação por edição das reuniões SBPC

Navegando por Edição da reunião SBPC

Ir para:

ou entre com as primeiras letras:

Ordem: Resultados/Página

Mostrando resultados 1 a 14 de 14	
56ª Reunião Anual da SBPC - Cuiabá/MT, UFMT, 2004	7
57ª Reunião Anual da SBPC - Fortaleza/CE, UECE, 2005	6
59ª Reunião Anual da SBPC - Belém/PA, UFPA, 2007	1
61ª Reunião Anual da SBPC - Manaus/AM, UFAM, 2009	3
62ª Reunião Anual da SBPC - Natal/RN, UFRN, 2010	1
63ª Reunião Anual da SBPC - Goiás/GO, UFG, 2011	8
64ª Reunião Anual da SBPC - São Luís/MA, UFMA, 2012	12
65ª Reunião Anual da SBPC - Pernambuco/PE - UFPE, 2013	8
66ª Reunião Anual da SBPC - Rio Branco /AC, UFAC, 2014	11
67ª Reunião Anual da SBPC - São Carlos/SP, UFSCar, 2015	5
68ª Reunião Anual da SBPC - Porto Seguro/BA, UFSB, 2016	7
69ª Reunião Anual da SBPC - Belo Horizonte/MG, UFMG, 2017	8
Reunião Regional em Oriximiná/PA, 2012	1
Reunião Regional em Palhoça/SC, 2016	25

Mostrando resultados 1 a 14 de 14

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=eventedition>> Acesso em: 29 set. 2017.

A opção de navegação por edição das reuniões SBPC, possibilita ao usuário a visualização e acesso a todos os documentos produzidos e relacionados no contexto de cada edição das reuniões anuais, regionais e especiais.

Ao clicar numa edição de uma determinada reunião (anual, regional ou especial), a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros, contendo todos os documentos produzidos na reunião selecionada pelo usuário, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)). Esse metadado cumpre a função de reunir e ordenar todos os documentos

produzidos e/ou relacionados com as edições das reuniões (anuais, regionais e especiais) da SBPC.

Figura 85 – Navegação por tipo de atividades do evento

Navegando por Tipo de atividades do evento

Ir para: ou entre com as primeiras letras:

Ir

Ordem:

Resultados/Página

Atualizar

Mostrando resultados 1 a 8 de 8	
Assembleia	17
Cerimonial	2
Conferência	22
Exposição	1
Homenagem	2
Reunião	30
Sessão de pôster	27
Sessão solene	7

Mostrando resultados 1 a 8 de 8

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=activity>> Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação por tipos de atividades do evento possibilita ao usuário navegar, visualizar e recuperar registros que se relacionam com os diversos tipos de eventos que estruturam as Reuniões Anuais, Regionais e Especiais a partir de: Assembleia; Audiência pública; Campanha; Cerimonial; Colóquio; Concurso; Conferência; Confraternização; Congresso; Convenção; Curso; Debate; Encontro; Espetáculo; Exposição; Feira; Festival; Fórum; Homenagem; Jornada; Mesa redonda; Minicurso; Mostra; Oficina; Painel; Palestra; Performance artística; Prêmio; Reunião; Sala Temática; Semana; Sessão de pôster; Sessão especial; Sessão solene; Show; Simpósio; Solenidade; Teleconferência; Treinamento; Videoconferência; Visita técnica e Workshop.

Esse metadado é responsável pela identificação das especificidades que envolvem os conteúdos de eventos da SBPC.

Ao clicar numa tipos de eventos SBPC selecionado, a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros relacionados com tipos de eventos SBPC selecionado, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)).

Esse metadado é responsável pela identificação das especificidades que envolvem o modo de estrutura e organização dos eventos da SBPC e cumpre a função de ordenar/agrupar todos os documentos relacionados com os tipos de atividades de eventos que compõem a estrutura das reuniões (anuais, regionais e especiais) das SBPC, bem como da participação e representação da SBPC em eventos de terceiros.

Figura 86 – Navegação por áreas do conhecimento CNPQ

Navegando por Áreas do conhecimento

The image shows a web interface for navigating through CNPQ knowledge areas. It features two main sections: a search bar and a sorting/pagination bar. The search bar includes a dropdown menu for 'Ir para:' with the value '0.9' selected, followed by a list of letters 'A' through 'Z'. Below this is a text input field labeled 'ou entre com as primeiras letras:' and a button labeled 'Ir'. The sorting/pagination bar includes a dropdown menu for 'Ordem:' with 'Ascendente' selected, a text input field for 'Resultados/Página' with the value '20', and a button labeled 'Atualizar'.

Mostrando resultados 1 a 23 de 23	
CNPQ::1. Ciências Exatas e da Terra::1.01.99 - Matemática	1
CNPQ::1. Ciências Exatas e da Terra::1.05.01 - Física / Física Geral	1
CNPQ::1. Ciências Exatas e da Terra::1.06.02 - Química / Química Inorgânica	1
CNPQ::2. Ciências Biológicas::2.01.99 - Biologia Geral	1
CNPQ::2. Ciências Biológicas::2.02.99 - Genética	2
CNPQ::2. Ciências Biológicas::2.05.03 - Ecologia / Ecologia Aplicada	1
CNPQ::2. Ciências Biológicas::2.09.01 - Biofísica / Biofísica Molecular	1
CNPQ::2. Ciências Biológicas::2.12.99 - Microbiologia	1
CNPQ::3. Engenharias::3.03.99 - Engenharia de Materiais e Metalúrgica	3
CNPQ::3. Engenharias::3.04.99 - Engenharia Elétrica	3

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=activity>> Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação por áreas de conhecimento, permite ao usuário visualizar e acessar todos os resumos de pôsteres que foram indexados pela tabela de áreas de conhecimento do CNPQ - tabela adotada pela SBPC para categorizar os resumos recebidos, apresentados e publicados nos anais das reuniões anuais e regionais da SPBC.

Ao clicar numa área de conhecimento selecionada, a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros relacionados com a área de conhecimento selecionada, apresentado num formulário de resultado da navegação (data do documento, título e autor(es)).

Esse metadado é responsável por ordenar/categorizar todos os resumos de pôsteres por áreas de conhecimento.

Figura 87 – Navegação pela classificação arquivística

Navegando por Classificação arquivística

Ir para: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

ou entre com as primeiras letras: Ir

Ordem: Resultados/Página Atualizar

Mostrando resultados 1 a 15 de 15	
Classificação arquivísticaSBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.02 DEFESA DE POLÍTICAS EM CT&I E EDUCAÇÃO::10.02.03 Manifestações públicas	1
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.01 GOVERNANÇA::10.01.02 Criação, organização, estrutura e funcionamento	4
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.01 GOVERNANÇA::10.01.03 Planejamento da gestão	3
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.01 GOVERNANÇA::10.01.04 Transparência administrativa e financeira	21
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.01 GOVERNANÇA::10.01.05 Assembleias e Reuniões de Conselho e Diretoria	7
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.01 GOVERNANÇA::10.01.10 Eleições	3
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.02 DEFESA DE POLÍTICAS EM CT&I E EDUCAÇÃO::10.02.02 Atuação no Legislativo e Executivo	1
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.02 DEFESA DE POLÍTICAS EM CT&I E EDUCAÇÃO::10.02.03 Manifestações públicas	19
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.03 COMUNICAÇÃO E DIFUSÃO EDITORIAL EM CT&I	1
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.03 COMUNICAÇÃO E DIFUSÃO EDITORIAL EM CT&I::10.03.01 Publicações SBPC	28

SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.03 COMUNICAÇÃO E DIFUSÃO EDITORIAL EM CT&I::10.03.02 Comunicação Institucional	1
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.04 EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS E CULTURAIS EM CT&I::10.04.03 Programação, promoção e divulgação do evento	16
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.04 EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS E CULTURAIS EM CT&I::10.04.05 Registro e publicação do conteúdo do evento	51
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.04 EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS E CULTURAIS EM CT&I::10.04.07 Abertura e cerimonial do evento	8
SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.04 EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS E CULTURAIS EM CT&I::10.04.11 Cerimoniais, Comemorações e Solenidades	2
Mostrando resultados 1 a 15 de 15	

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=classification>> Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação por classificação arquivística remete ao princípio arquivístico da organicidade - característica fundamental para fixar a existência das relações orgânicas e funcionais dos conjuntos documentais. Esse princípio é essencial para caracterizar um arquivo, isto é, a classificação tem por função recompor um quadro sinóptico para apresentar as relações orgânicas e os vínculos que os documentos guardam entre si, expressadas a partir da estrutura, funções e atividades da entidade que os produziu e/ou acumulou. É um elemento de metadado responsável pela identificação arquivística, recomendado pela NOBRADE. Esse metadado é responsável por ordenar/categorizar todos os documentos referente as principais funções e atividades adotadas na classificação arquivística.

Ao clicar numa estrutura do plano de classificação selecionado, o usuário tem a possibilidade de navegar, visualizar e acessar conjuntos de documentos que

refletem as funções e atividades desenvolvidas pela SBPC, como por exemplo, acessar todos os documentos que refletem a função “Governança” e as atividades de “criação, organização, estrutura e funcionamento”, conforme demonstrado na figura a seguir.

Figura 88 – Conjunto de documentos da função “Governança” e atividades de “criação, organização, estrutura e funcionamento da SBPC

Mostrando resultados 1 a 4 de 4		
Data do documento	Título	Autor(es)
8-Jul-1948	Ata da fundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 08 de julho de 1948	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
8-Ago-2008	Estatuto da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
11-Dez-2008	Regimento da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), aprovado em reunião extraordinária do Conselho, de 11 de dezembro de 2008	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
2014	Video institucional: O que é a SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Fonte: Acervo Digital SBPC¹⁷.

¹⁷ Disponível em:

<<http://sbpcacervodigital.org.br/browse?type=classification&order=ASC&rpp=20&value=SBPC%3A%3A10+DEFESA%2C+PROMO%3%87%C3%83O+E+DIFUS%3%83O+DA+CT%26I+E+EDUCA%3%87%C3%83O%3A%3A10.01+GOVERNAN%3%87A%3A%3A10.01.02+Cria%3%A7%C3%A3o%2C+organiza%3%A7%C3%A3o%2C+estrutura+e+funcionamento>>. Acesso em: 29 set. 2017.

Figura 89 – Navegação por pessoas e instituições

Navegando por Pessoas/Instituições

Ir para: 0-9 **A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**

ou entre com as primeiras letras:

Ir

Ordem: Ascendente

Resultados/Página 20

Atualizar

Mostrando resultados 1 a 20 de 134		Próximo >
AB'SABER, Aziz Nacib		1
Academia Brasileira de Ciências (ABC)		8
Academia Nacional de Engenharia (ANE)		1
Academia Nacional de Medicina (ANM)		2
Agencia Nacional de Petróleo e Gás (ANP)		1
Agência Japonesa de Ciência e Tecnologia (JST)		1
Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)		1
Agência USP de Inovação (AUSPIN)		1

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=entp>> Acesso em: 29 set. 2017.

A navegação por pessoas e instituições, possibilita ao usuário identificar os atores envolvidos nas ações políticas da SBPC.

Esse metadado tem a função de identificar e descrever para fins de recuperação os nomes de pessoas e instituições envolvidas nas atividades de manifestações públicas, acompanhamento no legislativo e representação em conselhos e comissões, utilizado em especial para a indexação de cartas de manifestações pública e moções em prol da defesa de políticas em ciência, tecnologia e inovação. O metadado proporciona ao usuário a ordenação/categorização de todos os documentos que envolvem diretamente o nome de pessoas e entidades enquanto assunto dos conteúdos documentais. A

identificação das pessoas e instituições tem por objetivo evidenciar os atores envolvidos na luta pela defesa da CT&I.

Figura 90 – Navegação por atuação da SBPC

Navegando por Atuação da SBPC

Ir para: 0-9 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

ou entre com as primeiras letras:

Ir

Ordem: Ascendente

Resultados/Página 20

Atualizar

Mostrando resultados 1 a 9 de 9	
Gestão SBPC 1948-1950	1
Gestão SBPC 2003-2005	9
Gestão SBPC 2005-2007	6
Gestão SBPC 2007-2009	6
Gestão SBPC 2009-2011	12
Gestão SBPC 2011-2013	28
Gestão SBPC 2013-2015	23
Gestão SBPC 2015-2017	54
Gestão SBPC 2017-2019	7

Mostrando resultados 1 a 9 de 9

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/browse?type=keyword>> Acesso em: 30 set. 2017.

A navegação por atuação da SBPC, possibilita ao usuário visualizar e acessar o conjunto de documentos produzidos e acumulados num determinado triênio da gestão da SBPC.

Ao clicar num determinado triênio da atuação SBPC (2015-2017) a navegação faz uma ligação (link) para uma lista de registros dos documentos que foram produzidos e acumulados nesse período.

Esse metadado é de fundamental importância para auxiliar os pesquisadores que tenham interesse em pesquisar um determinado assunto e/ou ação empreendido pela SBPC, reunindo e ordenando todos os documentos produzidos e acumulados numa determinada gestão da SBPC.

Agora, apresentaremos uma outra opção de navegação que explora diretamente nas comunidades, subcomunidades e coleções do repositório, facilitando assim o acesso e a recuperação contextualizada da informação, de acordo com as necessidades específicas do usuário.

Para exemplificar, vamos explorar as “tipologias documentais” que compõem a subcomunidade “64ª Reunião Anual, São Luís/MA, 2012”, integrante da comunidade “Reuniões Anuais”, veja as figuras a seguir:

Figura 91 – Navegação por subcomunidade

Acervo Digital SBPC / 3. REUNIÕES ANUAIS

64ª Reunião Anual, São Luís/MA, 2012 : [12] Página inicial da comunidade

64ª Reunião Anual da SBPC
23 a 27 de Julho de 2012 | UFPA | São Luís - MA
CIÊNCIA, CULTURA E SABERES
TRADICIONAIS PARA
ENFRENTAR A POBREZA.
www.sbpc.org.br/saoluiz2012

Navegar

Data do documento	Todos os autores	Título	Assunto
Produtor(es) arquivístico(s)	Gênero documental	Espécie documental	Tipologia Documental
Tipos de Eventos SBPC	Edição da reunião SBPC	Tipo de atividades do evento	Áreas do conhecimento
Classificação arquivística	Pessoas/Instituições	Descritor Cronológico	Atuação da SBPC

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/112>> Acesso em: 30 set. 2017.

Figura 92 – Resultados da navegação por subcomunidade e tipologia documental

Ordem: Ascendente Resultados/Página 20 Atualizar	
Mostrando resultados 1 a 12 de 12	
Ata de reunião de assembleia geral ordinária dos sócios	1
Cartaz de divulgação da reunião anual	1
Clipping sobre a SBPC na mídia	1
Discurso da sessão solene de abertura da reunião anual	1
Fotografia da EXPOT&C	1
Fotografia da SBPC Cultural	1
Fotografia da SBPC Jovem	1
Fotografia da sessão de pôster	1
Fotografia das conferências	1
Fotografia de sessão solene de abertura da reunião anual	1
Programação científica	1
Programação SBPC Jovem	1
Mostrando resultados 1 a 12 de 12	

Fonte: Acervo Digital SBPC.

A busca facetada permite aplicar filtros (autor, assunto, data de publicação, produtor(res) arquivístico(s), gênero documental, espécie documental, tipologia documental, tipos de eventos SBPC, tipo de atividades do evento e dição da reunião SBPC nas comunidades, subcomunidades e coleções, permitindo assim, o

refinamento da busca, além de oportunizar um olhar do acervo dos conjuntos documentais, a partir de diversas perspectivas.

Para melhor exemplificar, efetuaremos uma pesquisa facetada na comunidade “Reuniões Anuais” para visualizar os “tipos de atividades do evento” que compõem a estrutura organizativa das reuniões anuais (assembleia, sessão de pôster, conferências, etc), veja na figura a seguir:

Figura 93 – Busca facetada

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/3>> Acesso em: 30 set. 2017.

Figura 94 – Busca facetada na comunidade reuniões anuais

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/3>> Acesso em: 30 set. 2017.

Figura 95 – Busca faceta por tipo de atividades do evento

Busca facetada

Autor +	Assunto +	Data de Publicação +
Produtor(es) arquivístico(s) +	Gênero documental +	Espécie documental +
Tipologia Documental +	Tipos de Eventos SBPC +	<div> <div>Tipo de atividades do evento -</div> <div> <div>Reunião 29</div> <div>Assembleia 15</div> <div>Conferência 10</div> <div>Reunião 29</div> <div>Assembleia 15</div> <div>Conferência 10</div> <div>Sessão solene 6</div> <div>Homenagem 2</div> <div>próximo ></div> </div> </div>

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/3>> Acesso em: 30 set. 2017.

Figura 96 – Resultado da busca faceta

Resultado 1-6 de 6.		
<div>Anterior 1 Próximo</div>		
Conjunto de itens:		
Data do documento	Título	Autor(es)
3-Jul-2016	Discurso de sessão de abertura da 68ª Reunião Anual da SBPC, realizada em 03 de julho de 2016, da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
17-Jul-2017	Discurso de sessão de abertura da 69ª Reunião Anual da SBPC, realizada em 16 de julho de 2017, na UFMG (Belo Horizonte)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
3-Jul-2016	Discurso de homenagem a William Saad Hossne: homenageados da 68ª Reunião Anual da SBPC, realizada em 03 de julho de 2016, na Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
12-Jul-2015	Discurso de sessão de abertura da 67ª Reunião Anual da SBPC, realizada em 12 de julho de 2015, na UFSCar (SP)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
2016	Fotografias da sessão de abertura da 68ª Reunião Anual da SBPC, realizada em 03 de julho de 2016 no campus Sosígenes Costa da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
22-Jul-2012	Discurso de sessão de abertura da 64ª Reunião Anual, realizada em 12 de julho de 2015, na Universidade Federal de São Carlos (SP)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); NADER, Helena Bonciani

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/3/simple-search?filterquery=Sess%C3%A3o+solene&filtername=typeActivity&filtertype>equals>>
Acesso em: 30 set. 2017.

6.4 SISTEMAS DE BUSCA

Na página do sistema de busca do repositório, é possível selecionar em quais comunidades, subcomunidades ou coleções que serão aplicadas a pesquisa, ou simplesmente aplicar em todo o repositório.

Permite também a aplicação de refinamentos na busca por: autores; título; assunto; produtor arquivístico; gênero documental; espécie documental; tipologia documental; tipos de eventos SBPC; edição da reunião SBPC; tipos de atividade de eventos; áreas do conhecimento; classificação arquivística; pessoas/instituições; gestão da SBPC).

Figura 97 – Refinamentos do sistema de busca das comunidades

Página de Busca

A interface de busca apresenta um formulário com o rótulo "Buscar em:" e um menu suspenso. O menu está aberto, mostrando as seguintes opções: "Todo o repositório" (destacado em azul), "1. GOVERNANÇA SBPC", "2. POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO", "3. REUNIÕES ANUAIS", "4. REUNIÕES REGIONAIS/ESPECIAIS", "5. OUTROS EVENTOS" e "6. COMUNICAÇÃO E PUBLICAÇÕES SBPC". Abaixo do menu, há um campo de texto rotulado "por" e um botão "Retornar valores".

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/simple-search?query=>>. Acesso em: 30 set. 2017.

Após escolher opções de busca em todo repositório ou somente em uma comunidade exclusiva, o próximo passo é aplicar filtros de busca nos metadados que representam e descrevem informações dos documentos.

Figura 98 – Refinamento de busca dos metadados

A interface de refinamento de busca exibe uma lista de metadados em um menu suspenso. Os metadados listados são: Autor, Título, Produtor(es) arquivístico(s), Gênero documental, Espécie documental, Tipologia documental, Classificação arquivística, Assunto, Descritor de região, Descritor cronológico, Pessoas/Instituições, Data de publicação, Tipos de Eventos SBPC, Tipo de atividades do evento, Edição da reunião SBPC, Tema das reuniões SBPC, Áreas de conhecimento e Autor (repetido). Abaixo da lista, há um campo de texto rotulado "Iguals" e um botão "Adicionar".

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/simple-search?query=>> Acesso em: 30 out. 2017.

A seguir apresentaremos 2 exemplos de refinamento de busca para solucionar as seguintes questões de pesquisa:

- 1) Pesquisar a atuação e/ou ações políticas da SBPC frente as questões de *“investimento em ciência, tecnologia e inovação”*.
 - a. Definiu-se como estratégia, a busca somente nos documentos da comunidade *“Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação”*, solicitando a pesquisa pelo termo controlado: *“investimento em ciência, tecnologia e inovação”* aplicado no metadado assunto, isto é, foi solicitado para o sistema de busca localizar exclusivamente itens documentais indexados pelo termo supracitado (com valores iguais) no metadado assunto (dc.subject), conforme apresentado na figura abaixo:
- 2) Pesquisar a incidência do assunto *“nanotecnologia”* na programação científica das reuniões anuais.
 - a. Definiu-se a busca, exclusivamente na comunidade *“Reuniões Anuais”*, buscar por: *“nanotecnologia”*.
 - b. Em seguida foi aplicado o filtro de refinamento de busca *“tipologia documental”* com valores iguais (*programação científica*)

Nessa pesquisa específica, o sistema de busca irá fazer uma varredura pelo termo *“nanotecnologia”* no próprio conteúdo das programações científicas das reuniões anuais, pois o repositório possui mecanismos de indexação e busca e posterior busca diretamente nos conteúdos disponibilizados em formato pdf (pesquisável) e/ou que tenham sido processados por OCR (Optical Character Recognition), ampliando dessa forma ainda mais as possibilidades de busca para atender necessidades específicas.

Página de Busca

Buscar em:

2. POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO ▾

por

INVESTIMENTO PÚBLICO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INO ▾ Ir

Filtros correntes:

Assunto ▾ Iguais ▾

INVESTIMENTO PÚBLICO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA ▾ X

Retornar valores

Adicionar filtros:

Utilizar filtros para refinar o resultado de busca.

Assunto ▾ Iguais ▾

Adicionar

Busca facetada

Autor

Sociedade Brasileira para o Progr... 9

Academia Brasileira de Ciências (... 3

Academia Nacional de Medicina (ANM) 2

Associação Nacional de Pesquisa e... 2

Figura 100 – Resultados de busca

Resultados/Página

10

Ordenar registros por

Relevância

Ordenar

Descendente

Registro(s)

Todos

Atualizar

Resultado 1-9 de 9.

Anterior

1

Póximo

Conjunto de itens:

Data do	Título	Autor(es)
	Assunto	
	POLÍTICA PÚBLICA EM CIÊNCIA, TECN...	3
	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	1
	EMENDA CONSTITUCIONAL	1
	FINANCIAMENTO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE	1

7-Ago-2017	Moção aprovada na assembleia geral ordinária de sócios: Volta MCTI	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
31-Jul-2017	Carta de manifestação pública enviada ao Ministro Gilberto Kassab: necessidade urgente de recursos para o CNPq	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); Academia Brasileira de Ciências (ABC)
22-Jul-2016	Carta de manifestação pública enviada ao Presidente do Senado Federal Renan Calheiros: entidades pedem ao Senado que mantenha investimentos em educação, saúde e C&T - PEC 31/2016	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); Academia Brasileira de Ciências (ABC); Academia Nacional de Medicina (ANM); Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (CONFAP); Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (Consecti); Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI); DAVIDOVICH, Luiz
8-Ago-2017	Moção aprovada na assembleia geral ordinária dos sócios: revoga EC 95	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
23-Jun-2017	Carta de manifestação pública enviada ao ministro Gilberto Kassab: solicitação de interveniência junto à Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP (Lei 9.478/1997)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
26-Jun-2016	Carta de manifestação pública às organizações globais de ciência: "continuar investindo na ciência a longo prazo"	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
26-Ago-2016	Carta de manifestação pública enviada aos Ministros: não contingenciamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
22-Jul-2016	Carta enviada ao Ministro Gilberto Kassab: SBPC e ABC enviam carta ao MCTIC pela recomposição do orçamento da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
23-Ago-2016	Carta enviada aos Senadores e Deputados do Congresso Nacional: não contingenciamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); Academia Brasileira de Ciências (ABC); Academia Nacional de Medicina (ANM); Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI); Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (Consecti)

Data de Publicação	
2017	4
2016	5

Produtor(es) arquivístico(s)

SBPC. Diretoria Executiva	7
SBPC. Assembleia Geral Ordinária ...	2

Gênero documental	
Textual	9

Espécie documental	
Carta	7

Moção	2
-------	---

Tipologia Documental	
Carta de manifestação pública	7
Moção aprovada na assembleia gera...	2

Tipos de Eventos SBPC	
Reunião Anual SBPC	2

Fonte: Acervo Digital SBPC¹⁸

Após o sistema de busca apresentar os resultados de busca, é possível selecionar o item de interesse, clicando no próprio título do documento. A seguir apresentaremos dois exemplos para exemplificar o conjunto de metadados utilizados na identificação, descrição e representação das seguintes tipologias documentais:

- ✓ Moção aprovada em assembleia geral ordinária de sócios;
- ✓ Carta de manifestação pública.

¹⁸Disponível em:

<http://sbpcacervodigital.org.br/simple-search?location=20.500.11832%2F1&query=INVESTIMENTO+P%C3%9ABLICO+EM+CI%C3%8ANCIA%2CTECNOLOGIA+E+INOVA%C3%87%C3%83O&rpp=10&sort_by=score&order=desc&filter_field_1=subject&filter_type_1>equals&filter_value_1=INVESTIMENTO+P%C3%9ABLICO+EM+CI%C3%8ANCIA%2CTECNOLOGIA+E+INOVA%C3%87%C3%83O>. Acesso em: 30 set. 2017.

Figura 101 – Apresentação de conjunto de metadados de uma descrição de “Moção”

Acervo Digital SBPC / 2. POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO / MANIFESTAÇÕES PÚBLICAS / Moções	
Use este identificador para citar ou linkar para este item: http://hdl.handle.net/20.500.11832/2465	
Título:	Moção aprovada na assembleia geral ordinária de sócios: Volta MCTI
Autor(es):	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
Editor:	SBPC
Data do documento:	7-Ago-2017
Descrição física e/ou dimensões:	2 f.
Palavras-chave:	POLÍTICA PÚBLICA EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO;INVESTIMENTO PÚBLICO EM CIÊNCIA,TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
metadata.dc.coverage.temporal:	Gestão SBPC 2017-2019
Pessoas/Instituições:	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)
Idioma:	Português
Produtor(es) arquivístico(s):	SBPC. Assembleia Geral Ordinária dos Sócios
Descrição:	Item Documental
Gênero documental:	Textual
Espécie documental:	Moção
Tipologia documental:	Moção aprovada na assembleia geral ordinária dos sócios

Classificação arquivística:	SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.02 DEFESA DE POLÍTICAS EM CT&I E EDUCAÇÃO::10.02.03 Manifestações públicas
Tipos de Eventos SBPC:	Reunião Anual SBPC
Edição da reunião SBPC:	69ª Reunião Anual da SBPC - Belo Horizonte/MG, UFMG, 2017
Tipo de atividades do evento:	Assembleia
Tema das reuniões SBPC:	Inovação - Diversidade - Transformações
Condições de acesso:	Acesso aberto
Detentor dos direitos autorais:	SBPC
Condições de acesso:	Acesso aberto
Detentor dos direitos autorais:	SBPC
Regime de direitos Autorais:	Creative Commons - Uso Não Comercial - Compartilhamento pela mesma Licença (by-nc-sa)
Termos de uso:	É permitida a reprodução e a exibição para uso educacional ou informativo, desde que respeitado o crédito ao autor original e citada a fonte (http://www.sbpccervodigital.org.br). Permitida a inclusão da obra em Repositórios ou Portais de Acesso Aberto, desde que fique claro para os usuários os termos de uso da obra e quem é o detentor dos direitos autorais, a Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência (SBPC). Proibido o uso comercial ou com finalidades lucrativas em qualquer hipótese. Proibida a criação de obras derivadas. Proibida a tradução, inclusão de legendas ou voz humana. Para imagens estáticas e em movimento (vídeos e audiovisuais), ATENÇÃO: os direitos de imagem foram cedidos apenas para a obra original, formato de distribuição e repositório. Esta licença está baseada em estudos sobre a Lei Brasileira de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998) e Tratados Internacionais sobre Propriedade Intelectual.
Aparece nas coleções:	Moções Moções

Arquivos associados a este item:			
Arquivo	Descrição	Tamanho	Formato
Moção aprovada durante a Assembleia Geral Ordinária de Sócios 69 RA.pdf		276,36 kB	Adobe PDF

			Visualizar/Abriu

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2465>> Acesso em: 30 out. 2017.

Figura 102 – Apresentação de conjunto de metadados de uma de “carta de manifestação pública”

Acervo Digital SBPC / 2. POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO / MANIFESTAÇÕES PÚBLICAS / Cartas de manifestações	
Use este identificador para citar ou linkar para este item: http://hdl.handle.net/20.500.11832/2161	
Título:	Carta enviada aos Senadores e Deputados do Congresso Nacional: não contingenciamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)
Autor(es):	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) Academia Brasileira de Ciências (ABC) Academia Nacional de Medicina (ANM) Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI) Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (Consecti)
Data do documento:	23-Ago-2016
Descrição física e/ou dimensões:	1 f.
Palavras-chave:	INVESTIMENTO PÚBLICO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
metadata.dc.coverage.temporal:	Gestão SBPC 2015-2017
Pessoas/Instituições:	Academia Brasileira de Ciências (ABC) Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (CONFAP) NADER, Helena Bonciani SAMPAIO, Francisco J. B. DAVIDOVICH, Luiz PEREIRA, Humberto Luiz de Rodrigues GARCIONI, Sergio Luiz GARCIA, Francilene Procópio Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)

Descrição física e/ou dimensões:	1 f.
Palavras-chave:	INVESTIMENTO PÚBLICO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
metadata.dc.coverage.temporal:	Gestão SBPC 2015-2017
Pessoas/Instituições:	Academia Brasileira de Ciências (ABC) Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (CONFAP) NADER, Helena Bonciani SAMPAIO, Francisco J. B. DAVIDOVICH, Luiz PEREIRA, Humberto Luiz de Rodrigues GARCIONI, Sergio Luiz GARCIA, Francilene Procópio Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)
Regime de direitos Autorais:	Creative Commons - Uso Não Comercial - Compartilhamento pela mesma Licença (by-nc-sa)
Termos de uso:	É permitida a reprodução e a exibição para uso educacional ou informativo, desde que respeitado o crédito ao autor original e citada a fonte (http://www.sbpccervodigital.org.br). Permitida a inclusão da obra em Repositórios ou Portais de Acesso Aberto, desde que fique claro para os usuários os termos de uso da obra e quem é o detentor dos direitos autorais, a Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência (SBPC). Proibido o uso comercial ou com finalidades lucrativas em qualquer hipótese. Proibida a criação de obras derivadas. Proibida a tradução, inclusão de legendas ou voz humana. Para imagens estáticas e em movimento (vídeos e audiovisuais), ATENÇÃO: os direitos de imagem foram cedidos apenas para a obra original, formato de distribuição e repositório. Esta licença está baseada em estudos sobre a Lei Brasileira de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998) e Tratados Internacionais sobre Propriedade Intelectual.
Aparece nas coleções:	Cartas de manifestações

Arquivos associados a este item:

Arquivo	Descrição	Tamanho	Formato
arquivo_607.pdf		368,13 kB	Adobe PDF

Visualizar/Abrir

Mostrar registro completo do item

Os itens no repositório estão protegidos por copyright, com todos os direitos reservados, salvo quando é indicado o contrário.

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2161>> Acesso em: 30 out. 2017.

Página de Busca

Resultado 1-1 de 1.

Anterior **1** Próximo

Conjunto de itens:		
Data do documento	Título	Autor(es)
23-Jul-2014	Programação científica: Reunião Anual da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência, 66ª, de 22 a 27 de julho de 2014, Rio Branco, Universidade Federal do Acre Rio Branco: Ciência e Tecnologia em uma Amazônia sem fronteiras	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Autor

Sociedade Brasileira para o Progr...

Data de Publicação

2014 1

Produtor(es) arquivístico(s)

Comissão de Programação Científica 1

Gênero documental

Textual 1

Espèce documentaire

Programação 1

Tipos de Eventos SBPC

Reunião Anual SBPC 1

Tipo de atividades do evento

Reunião 1

Edição da reunião SBPC

66ª Reunião Anual da SBPC - Rio B... 1

539

Figura 104 – Apresentação de conjunto de metadados de uma de “programação científica

Acervo Digital SBPC / 3. REUNIÕES ANUAIS / 66ª Reunião Anual, Rio Branco/AC, 2014 / Programação	
Use este identificador para citar ou linkar para este item: http://hdl.handle.net/20.500.11832/253	
Título:	Programação científica: Reunião Anual da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência, 66ª, de 22 a 27 de julho de 2014, Rio Branco, Universidade Federal do Acre Rio Branco: Ciência e Tecnologia em uma Amazônia sem fronteiras
Autor(es):	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
Data do documento:	23-Jul-2014
Descrição física e/ou dimensões:	92 p.
Descritor de região :	Amazônia
metadata.dc.coverage.temporal:	Gestão SBPC 2013-2015
Idioma:	Português
Produtor(es) arquivístico(s):	Comissão de Programação Científica
Descrição:	Item Documental
Gênero documental:	Textual
Espécie documental:	Programação
Tipologia documental:	Programação científica
Classificação arquivística:	SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.04 EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS E CULTURAIS EM CT&I::10.04.03 Programação, promoção e divulgação do evento

Classificação arquivística:	SBPC::10 DEFESA, PROMOÇÃO E DIFUSÃO DA CT&I E EDUCAÇÃO::10.04 EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS E CULTURAIS EM CT&I::10.04.03 Programação, promoção e divulgação do evento
Série documental:	Programação Científica
Tipos de Eventos SBPC:	Reunião Anual SBPC
Edição da reunião SBPC:	66ª Reunião Anual da SBPC - Rio Branco /AC, UFAC, 2014
Tipo de atividades do evento:	Reunião
Tema das reuniões SBPC:	Ciência e tecnologia em uma Amazônia sem fronteiras
Condições de acesso:	Acesso aberto
Detentor dos direitos autorais:	SBPC
Regime de direitos Autorais:	Creative Commons - Uso Não Comercial - Compartilhamento pela mesma Licença (by-nc-sa)
Termos de uso:	É permitida a reprodução e a exibição para uso educacional ou informativo, desde que respeitado o crédito ao autor original e citada a fonte (http://www.sbpccervodigital.org.br). Permitida a inclusão da obra em Repositórios ou Portais de Acesso Aberto, desde que fique claro para os usuários os termos de uso da obra e quem é o detentor dos direitos autorais, a Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência (SBPC). Proibido o uso comercial ou com finalidades lucrativas em qualquer hipótese. Proibida a criação de obras derivadas. Proibida a tradução, inclusão de legendas ou voz humana. Para imagens estáticas e em movimento (vídeos e audiovisuais), ATENÇÃO: os direitos de imagem foram cedidos apenas para a obra original, formato de distribuição e repositório. Esta licença está baseada em estudos sobre a Lei Brasileira de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998) e Tratados Internacionais sobre Propriedade Intelectual.
Aparece nas coleções:	Programação

Arquivos associados a este item:

Arquivo	Descrição	Tamanho	Formato
66_Programacao_cientifica.pdf		1,15 MB	Adobe PDF

<div>Visualizar/Abriu</div>			

Mostrar registro completo do item

Os itens no repositório estão protegidos por copyright, com todos os direitos reservados, salvo quando é indicado o contrário.

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/253>> Acesso em: 30 set. 2017.

E por fim apresentaremos o conjunto de metadados que compõem o formulário de entrada de dados do repositório. Em grande medida, a camada de metadados atribuem valores (preenchimento dos metadados) para serem utilizados no processamento dos sistemas de busca do repositório. Para o preenchimento dos metadados, utilizam-se “listas de opções”, conforme referenciados nos APÊNDICES com a finalidade de facilitar a interação e otimizar o tempo do usuário no processo de descrição dos documentos e promover consistência e qualidade dos dados no preenchimento.

Apesar de ser um extenso formulário, composto por 36 elementos de metadados para identificar, descrever, representar e recuperar o conteúdo dos documentos armazenados no repositório, destaca-se como funcionalidade um recurso muito eficiente para agilizar os processos de descrição e arquivamento dos documentos no repositório a partir da criação de “documentos modelos” por meio do pré-preenchimento de dados fixos, segundo a espécie, tipologia e contexto do documento.

Assim, toda vez que for necessário um novo depósito de documento da mesma espécie e tipologia, o usuário responsável por incluir o item no repositório, irá descrever apenas os dados dinâmicos, isto é, o preenchimento de elementos como: data do documento, título, autor, editor, descrição física, assunto, pessoas e instituições, já que os dados fixos se encontram preenchidos (pré-configurado) no formulário de entrada de dados no momento de submissão e descrição de um novo documento no repositório.

Sendo assim, esse mecanismo é de fundamental importância, pois contribui substancialmente na otimização do tempo empreendido pelo usuário/depositante no processo de descrição de conteúdos no sistema e ainda contribui para assegurar a qualidade e consistência dos dados preenchidos nos respectivos metadados.

Figura 105 – Formulário de entrada de dados do Repositório Digital SBPC

Não seguro | sbpcacervodigital.org.br/submit#null

Logado como:
franciscolopes@so... ▾

Descrição | Descrição | Descrição | Descrição | Descrição | Descrição | Upload | Verificar | Licença | Completo

Depósito: descreva este item (Ajuda)

Preencha as informações solicitadas sobre o depósito abaixo. Na maioria dos navegadores, você pode usar a tecla Tab para mover o cursor para a próxima caixa de entrada.

Informe o título.

Título *

Informe um outro título ou a tradução do título.

Outro título/Tradução

Informe o(s) autor(es).

Autor(es)

Informe o(s) orientador(es).

Orientador(es)

Informe o(s) nome(s) do(s) colaborador(es).

Colaborador(es)

Identificação do evento, quando este for considerado como autoria.

Evento(s)

Identificação da entidade responsável por tornar o objeto digital disponível, em caso de publicação anterior.

Publicado por

URL da fonte original do objeto digital, em caso de publicação anterior.

Publicação anterior

Idioma

Português

Inglês

Espanhol

Francês

Identificar a fonte publicada. Exemplo: Ciência e cultura. São Paulo. vol. 31, n. 2 (mar./abr. 2001), p. 98-123.

Contido em

+ Adicionar mais

Data de publicação do objeto, em caso de publicação anterior.

Data de publicação

Mês: (Sem mês) ▼

Dia:

Ano:

Data de início do objeto digital.

Data de início

Mês: (Sem mês) ▼

Dia:

Ano:

Data de finalização do objeto digital.

Data de finalização

Mês: (Sem mês) ▼

Dia:

Ano:

< Anterior

Cancelar/Salvar

Próximo >

**Produtor(es)
arquivístico(s)**

+ Adicionar mais

Indicar o código do país, de acordo com a última versão da ISO 3166 Codes for the representation of names of countries

Código de referência

Atribuir o nível de descrição: série ou documento.

Nível de descrição

Selecione

Atribuir a classificação funcional.

(Ajuda no preenchimento)

**Classificação
arquivística**

Categorias de assuntos

Indicar a descrição das características físicas do objeto digital.

**Descrição física e/ou
dimensões**

Indicar o código de arranjo físico do documento.

Localização física

Indicar o código de arranjo físico do documento.

Localização lógica

**Órgãos de fomento e
financiadores**

< Anterior

Cancelar/Salvar

Próximo >

Preencha mais informações sobre o depósito abaixo.

Utilizar vocabulário controlado SBPC – consultar temates.

Assunto

+ Adicionar mais

Identificar as áreas e subáreas do conhecimento a partir da tabela sbpc/capes.

[\(Ajuda no preenchimento\)](#)

Áreas de conhecimento

+ Adicionar mais

[Categorias de assuntos](#)

Preencher com base na lista de temas de atuação da SBPC.

Atuação da SBPC

+ Adicionar mais

Indicar os respectivos temas das reuniões anuais, especiais, especiais e outros eventos SBPC.

**Tema das reuniões
SBPC**

Atribuir lugar (região). Cobertura espacial do documento, quando necessário.

Descritor de região

+ Adicionar mais

Atribuir cronologia. Cobertura temporal do documento, quando necessário.

Descritor cronológico

+ Adicionar mais

Atribuir descritor onomástico (nomes de pessoas e entidades), relacionadas no documento, quando necessário.

Entidades e pessoas

+ Adicionar mais

Descreva de forma abrangente os períodos, locais, tipos documentais e assuntos predominantes, específicos e complementares que compõem a estrutura informativa do conjunto documental.

Conteúdo e Estrutura

Registre de maneira concisa informações relacionadas à história administrativa ou biografia da pessoa produtora da unidade de descrição.

História

administrativa/Biografia

Registre a forma/origem de aquisição (Acumulação; Doação; Dado não disponível; Transferência), data e nome da entidade e/ou pessoal da qual procede, se a origem não for identificada, recorra à expressão.

Procedência

< Anterior

Cancelar/Salvar

Próximo >

Preencha mais informações sobre o depósito abaixo.

Informação sobre o acesso ao documento. Podem ser estabelecido dois tipos de acesso. Acesso Aberto e Acesso Restrito.

Condições de Acesso

Acesso aberto ▼

Identifica o(s) detentor(es) dos direitos autorais do objeto digital.

**Detentor dos direitos
autorais**

+ Adicionar mais

Tipo de regime de direitos autorais adotado na negociação do objeto para disponibilização no repositório.

**Regime de direitos
Autorais**

Autorização ▼

Termos de uso do objeto digital, que especifique as permissões e as restrições de uso conforme o caso.

Termos de uso

Selecione ▼

< Anterior

Cancelar/Salvar

Próximo >

Indicar o tipo de gênero documental. Exemplo: Bibliográfico, Iconográfico, Audiovisual e Textual.

Gênero documental

Indicar a espécie documental. Exemplo: Ata, Relatório, Carta, Livro, Moção, etc.

Espécie documental

Acordo
Adesivo
Agenda
Anais
Apostila
Ata

Indicar a tipologia do documento. Espécie + a atividade que gerou o documento. Exemplo: ata de reunião do conselho, relatório de planejamento, cédula de votação, relatório de apuração de votos.

Tipologia documental

+ Adicionar mais

Indicar o tipo de Eventos SBPC. Exemplo: Reunião Anual, Reunião Regional, Reunião Especial e Outros Eventos - Lista de opções

Tipo de eventos SBPC

Lista de opções edições das reuniões RR, RR RE SBPC.

Edição da reunião SBPC

Indicar o tipo de atividade do evento. Exemplo: conferências, Sessão de Pôsteres, Atividades culturais, treinamento, Sessão especial, mesas-redondas...

Tipo de atividades do evento

< Anterior

Cancelar/Salvar

Próximo >

Fonte: <<http://35.188.191.53:8080/jspui/submit#null>> Acesso em: 30 set. 2017.

Apresentaremos uma outra alternativa de navegação muito interessante, pois possibilita ao usuário a visualização de itens documentais em outras coleções. Isso é possível, pois o repositório possui um mecanismo para “mapear itens documentais”, ou seja, é possível visualizar um item documental que foi depositado numa determinada coleção em outra coleção de comunidades ou subcomunidades diferentes, caso seja necessário. Esse recurso é aplicado quando o conteúdo do item possui uma relação com outras coleções.

Por exemplo: moções foi depositado primeiramente na comunidade “Política em Ciência, Tecnologia e Inovação”, na coleção (moções), sendo assim, o sistema permite mapeá-lo para que o mesmo seja visualizado para navegação e busca em outras comunidades e coleções, sendo assim, as moções podem ser mapeadas para serem visualizadas em três comunidades diferentes (Política em Ciência, Tecnologia e Inovação; Reuniões Anuais e Governança – assembleia e reuniões de conselho e diretoria), já que nesse caso específico as moções são submetidas para aprovação na assembleia geral dos sócios que são realizadas por ocasião da reunião anual da SBPC , veja a seguir a figura para melhor.

Figura 106 – Item mapeado no DSpace

Acervo Digital SBPC / 2. POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO / MANIFESTAÇÕES PÚBLICAS / Moções

Use este identificador para citar ou linkar para este item: <http://hdl.handle.net/20.500.11832/2455>

Título:	Moção aprovada na assembleia geral ordinária dos sócios pela preservação dos princípios do Marco Civil da Internet e aprovação do PL 5276/2016 (Projeto de Lei de Proteção de Dados Pessoais)
Autor(es):	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
Editor:	SBPC

Data do documento:	26-Jul-2016
Descrição física e/ou dimensões:	1 f.
Palavras-chave:	DADOS PESSOAIS;PRIVACIDADE;INTERNET
metadata.dc.coverage.temporal:	Gestão SBPC 2015-2017
Pessoas/Instituições:	LASIER, Martins NADER, Helena Bonciani
Idioma:	Português
Produtor(es) arquivístico(s):	SBPC. Assembleia Geral Ordinária dos Sócios
Descrição:	Item Documental
Gênero documental:	Textual
Espécie documental:	Moção
Tipologia documental:	Moção aprovada na assembleia geral ordinária dos sócios
Tipos de Eventos SBPC:	Reunião Anual SBPC
Edição da reunião SBPC:	68ª Reunião Anual da SBPC - Porto Seguro/BA, UFSB, 2016
Tipo de atividades do evento:	Assembleia
Condições de acesso:	Acesso aberto
Detentor dos direitos autorais:	SBPC
Regime de direitos Autorais:	Creative Commons - Uso Não Comercial - Compartilhamento pela mesma Licença (by-nc-sa)
Termos de uso:	É permitida a reprodução e a exibição para uso educacional ou informativo, desde que respeitado o crédito ao autor original e citada a fonte (http://www.sbpccervodigital.org.br). Permitida a inclusão da obra em Repositórios ou Portais de Acesso Aberto, desde que fique claro para os usuários os termos de uso da obra e quem é o detentor dos direitos autorais, a Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência (SBPC). Proibido o uso comercial ou com finalidades lucrativas em qualquer hipótese. Proibida a criação de obras derivadas. Proibida a tradução, inclusão de legendas ou voz humana. Para imagens estáticas e em movimento (vídeos e audiovisuais), ATENÇÃO: os direitos de imagem foram cedidos apenas para a obra original, formato de distribuição e repositório. Esta licença está baseada em estudos sobre a Lei Brasileira de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998) e Tratados Internacionais sobre Propriedade Intelectual.

Aparece nas coleções:

Moções

Moções

Moções

Arquivos associados a este item:

Arquivo	Descrição	Tamanho	Formato
Moção pela preservação dos princípios do Marco Civil da Internet SBPC 129 Dir.pdf		121,94 kB	Adobe PDF

Visualizar/Abriu

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2455>> Acesso em: 30 set. 2017.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo da presente pesquisa foi sistematizar as contribuições teórico-conceituais e metodológicas advindas da Arquivística, da Organização e Representação do Conhecimento e da Arquitetura da Informação para propor uma metodologia de organização, representação, disseminação e preservação de informação, implementada em plataforma digital. Como campo empírico, procurou-se aplicar a metodologia à documentação de uma sociedade científica: a Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência - SBPC.

Com esse propósito, buscaram-se princípios advindos da Arquivística, da AI e ORC que pudessem atender satisfatoriamente à estruturação dos conteúdos a partir de um conjunto de requisitos mínimos, direcionados para a concepção e implementação do protótipo.

O percurso da pesquisa requereu a exploração de uma ampla bibliografia sobre os temas: repositórios digitais de acesso aberto, repositórios digitais confiáveis, arquivística; preservação digital a longo prazo; arquitetura da informação e organização e representação do conhecimento. A revisão bibliográfica desenvolvida no percurso da pesquisa, permitiu definir um marco teórico consistente para a construção de uma metodologia para integrar a plataforma DSpace com o software Archivematica.

Como resultado final, apresenta-se a definição de um conjunto de requisitos mínimos relativos às estruturas e elementos que compõem a arquitetura da informação, camada de metadados para organização, representação e recuperação da informação, sistemas de organização do conhecimento e aspectos fundamentais para subsidiar a gestão da preservação digital a longo prazo.

Orientaram a pesquisa as seguintes hipóteses de trabalho:

- ✓ H1. O entrelaçamento interdisciplinar dos princípios da Arquivística, Organização e Representação do Conhecimento e Arquitetura da Informação podem fundamentar teórica e empiricamente a criação de um protótipo de repositório digital para organizar, representar, difundir e preservar as informações técnico-científicas do domínio da SBPC;

- ✓ H2. Os repositórios digitais são espaços de encontros e possibilidades de interações interdisciplinares entre estas áreas;
- ✓ H3. A customização da plataforma DSpace valida os princípios defendidos pela Arquivística, Arquitetura da Informação e Organização e Representação do Conhecimento; sua integração com o software Archivematica confirma os requisitos de um repositório digital confiável.

Na perspectiva empírica, destacam-se as seguintes indagações:

- ✓ Como reconstituir (organizar e representar) o fundo documental da SBPC a partir da seleção sistemática de conjuntos de documentos para guarda permanente em um repositório digital?
- ✓ Quais são os requisitos necessários para implementar informação na plataforma DSpace com características de repositório digital confiável?

A primeira hipótese, ancora-se no pressuposto de que os fundamentos teórico-conceituais e metodológicos da Arquivística, com destaque para a abordagem metodológica da identificação da tipologia documental, poderiam contribuir para subsidiar a modelagem do protótipo de repositório, atendendo desse modo as especificidades do contexto de produção de documentos da SBPC.

Essa hipótese foi validada, pois, foi possível o (re)conhecimento do contexto de produção no domínio da SBPC, tendo como base a análise de uma amostra de documentos, a identificação das principais funções e atividades realizadas pela SBPC e posterior criação de um plano de classificação de documentos que serviu de base para a estruturação do sistema de organização, navegação, rotulação e busca do repositório. Com base nesse plano de classificação foram definidos os níveis de organização e navegação do repositório. O primeiro nível de organização e navegação é composta por 6 comunidades, a primeira reflete a subfunção “Governança”; a segunda reflete a subfunção “Políticas em ciência, tecnologia e inovação” a terceira, quarta, quinta e sexta comunidades, refletem a subfunções “Comunicação e difusão editorial em CT&I, educação e cultura e Eventos técnico-científicos em CT&I, educação e cultura”. A estruturação do segundo nível teve como base as atividades

de cada subfunção e por fim o terceiro nível representam os documentos produzidos em cada uma das atividades.

Na definição dos sistemas de busca, utilizamos como base os estudos da identificação arquivística, visando à análise e identificação das espécies e tipologias com a finalidade de compreender o seu conteúdo para especificar a camada de metadados em padrão Dublin Core para compor o sistema de busca do repositório.

A definição dos metadados e sua posterior customização procurou atender aos requisitos de descrição contextual, funcional e temático dos conjuntos de documentos produzidos pela SBPC.

Para o sistema de busca do repositório definiu-se a utilização do Vocabulário controlado da USP para garantir a consistência da representação temática. Esta escolha é justificada pelo fato de a SBPC possuir um grande volume de documentos científicos de todas as áreas de conhecimento, especificamente os conteúdos apresentados nas sessões de pôsteres e conferências das reuniões anuais, regionais e especiais desde 1948.

É importante salientar que a reutilização do vocabulário controlado da USP será utilizada somente para a indexação de documentos que trazem em seus conteúdos aspectos temáticos e que refletem áreas e assuntos do conhecimento científico. Para representar o conteúdo dos documentos administrativos, apresenta-se um plano de classificação baseado na organicidade dos documentos: suas funções, atividades e tipologias.

No processo de pesquisa foi possível identificar as inter-relações da Arquivística com a Arquitetura da Informação e Organização e Representação do Conhecimento. Com efeito, para subsidiar satisfatoriamente a estruturação do conteúdo informacional em ambientes digitais, fixando atributos, contextualizar a representação temática dos conteúdos dos documentos e proporcionar um ambiente planejado de interação dessas estruturas de informação com o usuário, o que corrobora a hipótese de que os repositórios digitais são espaços de encontros e de possibilidades de interações interdisciplinares entre Arquivística, Arquitetura da Informação e Organização e Representação do Conhecimento.

Destacam-se, em particular, as contribuições da Arquivística no que diz respeito à manutenção de integridade dos documentos arquivísticos digitais que se tornam vulneráveis frente à obsolescência tecnológica. Possíveis riscos procedimentais podem comprometer a presunção da autenticidade decorrentes do acesso e transmissão assistemática entre pessoas e sistemas.

Na exploração da literatura técnica e científica acerca das questões que envolvem os requisitos técnico-funcionais, constatamos que a plataforma DSpace não atende a todos os requisitos de preservação e manutenção de acesso a informações digitais por longo prazo, preconizados pelo modelo de referência OAIS (Open Archival Information System). Em virtude dessa limitação técnico-funcional, a concepção da plataforma DSpace cumpre a função de organizar, representar os atributos contextuais, funcionais e temáticos que justificaram a produção dos documentos ao fixar a partir da sua customização princípios capazes de assegurar a manutenção da proveniência, organicidade, unicidade, cumulatividade dos conjuntos de documentos. Cumpre também a função de promover a difusão ao utilizar interfaces amigáveis de pesquisa e mecanismos e padrões para viabilizar a interoperabilidade de seus conteúdos com vista a ampliar a sua visibilidade.

Por outro lado, o propósito da plataforma Archivematica é assegurar a manutenção da integridade e autenticidade dos objetos digitais, bem como a preservação digital a longo prazo do contexto de produção dos documentos (aspectos contextuais, funcionais e temáticos), representados por um conjunto de metadados.

Contatou-se também a ausência de estudos técnicos e teóricos no âmbito nacional e internacional direcionados para ações de customização da plataforma DSpace com vistas a atender requisitos arquivísticos. Com base na customização da plataforma DSpace e a aplicação dos conceitos arquivísticos (proveniência, organicidade, unicidade e cumulatividade), constatou-se que teórica e empiricamente é viável a utilização da plataforma para cumprir requisitos arquivísticos, validando desse modo a hipótese de que a customização pode validar no DSpace requisitos arquivísticos.

Sendo assim, é pertinente ressaltar que a plataforma ICA - AtOM cumpre o papel de sistema de descrição arquivística. Apresenta, no entanto, limites técnico-funcionais para cumprir de modo efetivo a função de plataforma de difusão,

decorrente, em grande medida pelos propósitos para o qual foi concebido: a descrição arquivística.

Nesse sentido, é importante salientar que um dos pontos positivos da plataforma DSpace é ser altamente customizável e também por oferecer ao usuário condições facilitadoras para realizar pesquisas por navegação e busca de forma descomplicada e eficiente através de interfaces de sistemas de organização, rotulação, navegação e busca, cumprindo de fato sua principal função que é a difusão da informação técnico-científica.

Destacamos a relevância deste trabalho para evidenciar a necessidade de os repositórios institucionais e temáticos se preocuparem com a incorporação, nos processos de organização e representação da informação técnico-científico, das bases da arquivística. Essas bases asseguram a preservação do contexto de produção dos documentos de natureza científica, em especial com a preservação digital a longo prazo, para garantir a sua acessibilidade, e re(usabilidade), cumprindo assim, os objetivos pré-definidos da pesquisa.

Essa preocupação é necessária no contexto brasileiro, visto que cada vez mais percebemos a expansão do conceito de repositórios institucionais para além do armazenamento de teses, dissertações, artigos científicos e eventos (produtos finais, resultantes da comunicação científica formal) ao incluírem outros tipos de documentos, (que compõem o processo de pesquisa como relatórios, fotografias, vídeos, áudios etc).

Esses repositórios, em sua grande maioria, são implementados em plataforma DSpace, adotando a abordagem flexível como política de povoamento e difusão da informação técnico-científica.

Nesse sentido, ganha força o conceito de Repositório de dados científicos, concebidos a partir dos princípios da preservação digital a longo prazo, ancorados nas abordagens de curadoria digital de dados científicos, enquanto campo teórico-empírico de natureza interdisciplinar para o gerenciamento dos objetos digitais. Conforme salientam Sayão e Sales (2012, p.189) “[...] trata-se de uma área que só recentemente despontou como crítica para a pesquisa, ainda restam muitas lacunas práticas e teóricas a serem equacionadas, orientadas, preferencialmente, por uma

abordagem multidisciplinar”.

O conceito de curadoria de dados, segundo Abbout (2008, apud SAYÃO, SALES, 2012, p.184) pode ser definido como

todas as atividades envolvidas na gestão de dados, desde o planejamento da sua criação - quando os sistemas são projetados -, passando pelas boas práticas na digitação, na seleção dos formatos e na documentação, e na garantia dele estar disponível e adequado para ser descoberto e reusado no futuro. A curadoria digital também inclui a gestão de grandes conjuntos de dados para uso diário, assegurando, por exemplo, que eles possam ser pesquisados e continuem viáveis, ou seja, capazes de serem lidos e interpretados continuamente.

Desse modo, a perspectiva da curadoria digital de dados científicos abre oportunidades para a discussão das técnicas, métodos e procedimentos de gestão dos dados da pesquisa científica e a urgente necessidade de implementar esse conceito para concretizar a ideia de repositórios digitais confiáveis.

É nessa perspectiva que salienta-se a necessidade de os repositórios digitais, implementados a partir da plataforma DSpace, incluam em sua estrutura de organização e representação os princípios da Arquivística. Esta área aponta os atributos indispensáveis para assegurar a manutenção integridade, autenticidade e inteligibilidade dos objetos digitais ao fixarem elementos abordagens de organização e representação por meio de metadados. Nesse sentido Sayão e Sales (2012, p. 185) corroboram nossas conjecturas ao afirmarem que

Os recursos estratégicos, metodológicos e as tecnologias envolvidas nas práticas da curadoria digital facilitam o acesso persistente a dados digitais confiáveis por meio da melhoria da qualidade desses dados, do seu contexto de pesquisa e da checagem de autenticidade. Dessa forma, a curadoria contribui para assegurar a esses dados validade como registros arquivísticos, significando que eles podem ser usados no futuro como evidência legal.

Conclui-se, portanto, que a plataforma DSpace integrada com o Archivematica podem ser dispositivos eficazes para prover o armazenamento,

organização, representação, disseminação e preservação de documentos destinados à guarda permanente para constituir a memória institucional. Possuem requisitos para funcionar como um arquivo histórico, permanente e central para a difusão e preservação de documentos, para além de sua natureza científica, ao incluir documentos produzidos em decorrência das atividades meio para apoiar e garantir a sua atividade fim, permitindo que tais documentos sejam centralizados e disponibilizados para todos os membros da organização, tornando-se assim um sistema para apoiar os processos organizacionais.

Destaca-se também a capacidade de interoperabilidade da plataforma DSpace, pois utiliza protocolos de comunicação e padrões de descrição capazes de interagir com outros repositórios nacionais e internacionais, possibilitando a troca e compartilhamento de dados para incentivar o seu acesso e sua re(usabilidade) e ampliar significativamente a visibilidade da instituição e de seu autores e a relevância dos documentos armazenados no repositório.

Os objetivos propostos nesta pesquisa foram alcançados, mas reconhece-se a necessidade de avaliar a aplicação do conjunto de requisitos apresentados no protótipo de repositório digital e verificar a sua eficácia diante dos processos de organização, representação, recuperação e preservação da informação e o conhecimento.

O modelo proposto não esgota todas as problemáticas teóricas e empíricas, em face da complexidade que envolve as questões da organização, representação e preservação de documentos arquivísticos digitais. A revisão de literatura apontou diversas questões técnico-funcionais e políticas organizacionais que ainda precisam ser melhor equalizadas, principalmente as questões que envolvem diretamente o planejamento e a concepção de políticas de preservação.

Quanto aos limites e dificuldades técnico-funcionais e fragilidades metodológicas, identificados no desenvolvimento do protótipo, destacam-se:

- ✓ A necessidade de melhorias na visualização do plano de classificação para melhor atender aos atributos da AI;
- ✓ Integração do DSPACE com o software TemaTres para a gestão do

vocabulário controlado de assuntos e autoridades (pessoal e institucional).

- ✓ Desenvolver e institucionalizar estratégias e políticas de preservação digital para o repositório digital.

Espera-se que este trabalho desperte o interesse de outros pesquisadores e seja possível avançar na discussão e necessidade de os repositórios implementados em plataforma DSpace adotarem os princípios e requisitos arquivísticos como subsídios para qualificar as ações de preservação digital a longo prazo.

As análises realizadas no contexto de produção de documentos da SBPC permitiram averiguar um quantitativo considerável de documentos nato digitais e a falta de procedimentos e políticas formais para delinear os processos de organização de documentos para garantir a memória institucional.

O surgimento das discussões em torno da curadoria de dados científicos, enquanto abordagem interdisciplinar que se ocupa da gestão do ciclo de vida dos conjuntos de dados de pesquisa, apesar de não ter sido o foco deste trabalho, abre oportunidades de inter-relacionamentos com as questões apresentada aqui. Sendo assim, sugere-se:

- a) a necessidade de novos estudos que objetivem elaborar possíveis relações teórico-conceituais e metodológicas entre a curadoria digital de dados científicos e a Arquivística;
- b) a aplicação dos princípios da curadoria para nortear a modelagem da arquitetura da plataforma DSpace com ênfase no ciclo de vida dos conjuntos de pesquisas, visto ser a plataforma amplamente utilizada em âmbito nacional e internacional para organizar, representar e disseminar o conhecimento técnico-científico.

E por fim, teceremos aqui algumas reflexões acerca das perspectivas interdisciplinares entre Arquivística, Arquitetura da Informação e Organização do Conhecimento.

A perspectiva adotada na presente pesquisa oportunizou uma atitude interdisciplinar teórica e empírica. Nesse viés, foi possível perceber os pontos de contatos e distanciamentos entre as áreas investigadas, cabendo decifrar e reordenar constantemente os pressupostos iniciais que justificaram a pesquisa, afim de verificar os caminhos a serem seguidos.

É importante salientar que a postura interdisciplinar, cada vez mais se faz necessária para contribuir para uma melhor compreensão, articulação e crítica do conhecimento, especificamente quando se trata dos “estudos de informação e do conhecimento”, que tem como objetos centrais: o documento, o dado, a informação e o conhecimento - objetos compartilhados com diversas disciplinas, com destaque aqui para as áreas: Arquivística, Organização e Representação do Conhecimento (campo da CI) e a Arquitetura da Informação.

Na **perspectiva teórica**, a sistematização dos princípios advindos dessas áreas, permitiu tecer algumas reflexões acerca de como se posicionam teórico e metodologicamente com as categorias: documento; dado; informação e conhecimento:

A **Arquitetura da informação**, em linhas gerais, busca a sua fundamentação teórica e empírica na articulação entre dados e informação. No entanto, ainda carece de desenvolvimentos mais consistentes. A interação com a CI apresenta-se como alternativa para fundamentar seus referenciais. De fato, apesar de empreender esforços metodológicos para satisfazer as necessidades e desejos dos usuários da informação, ainda enfrenta dificuldades na resolução dos problemas que cercam as questões da representação do conhecimento e os processos de significado. Mesmo considerando sua preocupação com a representação do conhecimento por meio da implantação de taxonomias, anéis de sinônimos, ontologias, vocabulários controlados e tesauros, na prática essa aplicação ainda é muito incipiente. Diante do exposto, é de fundamental importância defender o fortalecimento das aproximações e interações teórico-empírica entre Arquitetura e Organização e Representação do Conhecimento.

No que se refere à **Arquivística**, sua preocupação central é dirigida para assegurar o indício-evidência-prova, manifestado nos artefatos documentais. A sua fundamentação teórico-empírica é orientada para a preservação dos princípios de identidade, integridade, autenticidade, individualidade e cumulatividade e

organicidade dos documentos. Sendo assim seus referenciais, técnicas, métodos e instrumentos se preocupam primordialmente em assegurar a representação dos indícios, evidências e prova, consubstanciados nos documentos. Porém, a relação entre documento-informação, ainda precisa ser melhor delineada, já que tem como base de todo o seu referencial a materialidade da informação: o documento.

A Organização e Representação do Conhecimento - ORC tem como foco os processos de significação, e busca fundamentar seus postulados a partir das contribuições da teoria do conhecimento, filosofia, lógica, psicologia cognitiva, teoria do conceito, terminologia, semântica, semiótica e linguística para compreensão das relações entre documento-informação-conhecimento, tendo como base “o conceito”.

Diante do exposto, é possível afirmar que o encontro teórico dessas três áreas abre possibilidades de interlocuções interdisciplinares, contribuindo para o fortalecimento epistemológico das áreas.

Na perspectiva empírica, pode-se afirmar que os repositórios digitais enquanto lugares de convergência e interações interdisciplinares entre Arquivística, Organização e Representação do Conhecimento e Arquitetura contribui significativamente para a concepção e implantação de sistemas de organização, representação, preservação e disseminação mais eficazes para o amplo uso social:

- ✓ **Arquivística:** tem como preocupação central assegurar a manutenção da preservação de três conceitos fundamentais: indício, evidência e prova, enquanto atributos do documento arquivístico. A manutenção desses conceitos por ora, contribuirá para garantir a integridade e autenticidade dos objetos digitais/documentos arquivísticos digitais. Na perspectiva dos repositórios digitais. Assim o foco central é a: **“Preservação Digital da Representação da Informação Arquivística”** - que são expressos por meio de metadados de identificação, descrição e localização dos objetos digitais (cadeia de bits que contém informação de representação e somente são ativados por hardware e software. De acordo com o modelo referencial para preservação digital a longo prazo (OAIS), abordado na seção 2.6, os objetos digitais são compostos por “pacotes” e possuem a seguinte estrutura de representação:

- **Objetos de informação de conteúdo:** informação alvo da preservação - significado ao objeto de dados;
- **Objeto de informação de descrição de preservação:** contém informações necessárias para preservar a informação de conteúdo associada ao objeto digital - referência, proveniência e contexto e autenticação;
- **Objeto de informação de empacotamento:** liga os componentes a um recurso tecnológico específico;
- **Objeto de informação descritiva:** informação que auxilia os usuários a localizar e acessar informações de seus interesses.

Como se vê, o objeto digital é uma entidade complexa (composta de conteúdo; estrutura; apresentação e funcionalidades), essas características são desafiadoras para as áreas que têm o “documento” enquanto objeto de estudo. A inserção da noção de “objeto digital” na literatura da área acaba lançando novos olhares para os aspectos de representação. É possível observar o entrelaçamento das entidades na sequência: dado-informação-documento-representação. Assim sendo, a preservação digital é um campo de estudos da Arquivística. Ao ser abordada a partir dos preceitos da transdisciplinaridade pode trazer grandes contribuições para ressignificar a noção de documento bem como os aspectos de representação no contexto dos ambientes digitais.

Na perspectiva empírica, sintetizamos as seguintes considerações:

- ✓ A **Arquitetura da informação** tem como foco central a criação e/ou melhorias da “configuração de espaços de informação” (SIQUEIRA, 2012, p.178). Pode-se dizer que em grande medida a AI atua primordialmente com os aspectos de “representação” da informação” aplicadas na organização de infraestruturas de informação em espaços digitais ao aplicar sistemas de organização, rotulagem, navegação e busca dentro de sistemas de informação para facilitar a interação do usuário com esses espaços. Ao utilizar em seu sistema de busca: taxonomias, vocabulários controlados, anéis de sinônimos, cabeçalhos de assunto e tesouros, incorporam os fundamentos e aplicação dos

recursos da “representação do conhecimento”. Segundo Siqueira (2012, p.178), a AI pode ser vista a partir de três aspectos: como disciplina, produto/artefato e objeto de estudo. Em suma podemos afirmar que o produto e/ou processo final da AI é a: **Representação da configuração da informação em espaços.**

- ✓ E por fim a **Organização e Representação do Conhecimento** que tem como preocupação central responder: como organizar para representar o conhecimento? As atividades da organização e representação do conhecimento são de fundamental importância para os sistemas de recuperação da informação - SRI. Então pode-se afirmar uma estreita inter-relação entre Organização e Representação do Conhecimento e Recuperação da Informação. Em suma a ORC é composta por três elementos, de certo modo indissociáveis: **Organização da Informação; Organização do Conhecimento; Representação da Informação e Representação do Conhecimento**

Desse modo a ORC pode contribuir substancialmente para melhor qualificar a representação, preservação e recuperação do documento arquivístico, bem como orientar a modelização do conhecimento nos espaços concebidos para a arquitetura da informação.

De modo geral, foram evidenciados componentes, processos, características e atributos que se complementam e caso internalizados pelas áreas podem subsidiar empiricamente a concepção e implementação de sistemas de organização, representação, recuperação e preservação da informação e do conhecimento.

À guisa de conclusão, podemos inferir que os referenciais teórico-conceituais e metodológicos defendidos por cada uma dessas áreas, não se excluem, ao contrário, se complementam, pois cada vez mais é necessário ressignificar e propor interações entre documento-dado-informação-conhecimento diante dos desafios impostos pela complexidade das tecnologias e consequentemente seu impacto nas atividades de produção, retenção, organização, armazenamento, preservação, recuperação, acesso e uso do conhecimento humano registrado.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. 2. ed. México: Fondo de Cultura Económica, 1974.
- AGNER, Luis. **Ergodesign e arquitetura de informação**: trabalhando com o usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.
- AGUIAR, Andressa Furtado da Silva. **Representação da Informação Arquivística**. Dissertação de Mestrado (Ufrj. Escola de Comunicação – Eco do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT. Programa De Pós-Graduação Em Ciência Da Informação - PPGCI. 2013. Disponível em: <http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/859/1/Andressa%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20revisado%20final.pdf>. Acesso em 18 de dezembro de 2016.
- ALBURQUERQUE, Alfram Roberto Rodrigues de. **Discurso sobre fundamentos de arquitetura da informação**. 2010. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília. Faculdade de Ciência da Informação.
- ALMEIDA, Daniela Pereira dos Reis de et. al. Paradigmas Contemporâneos da Ciência da Informação: a recuperação da informação como ponto focal. **Revista Eletrônica Informação e Cognição**, v.6, n.1, p.16-27, 2007. Disponível na internet: www.portalppgci.marilia.unesp.br/reic/include/getdoc.php?id=209&article=59&mode=pdf. Acesso em: 20 de fevereiro de 2016.
- ALVARENGA, Lúcia. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação nos espaços digitais. **Encontros Bibli Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, n. 15, 2003, 24 p. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/147/14701503.pdf>. Acesso em 15 jun. 2013.
- ALVARES, Lilian. **Organização da informação e do conhecimento**: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo; B4 Editores, 2012. 244 p.
- ALVES, Maria das Dores Rosa; SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa. Estudo de correspondência de elementos metadados: Dublin Core e MARC21. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v.4, n.2, p.20-38, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2019/2140>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2017.
- ANDRADE, Julietti. **A linguística documentária e análise de domínio na organização da informação**. Dissertação (Mestrado). 2010. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, 2010.
- ARANALDE, Michel. Reflexões sobre os sistemas categoriais de Aristóteles, Kant e Ranganathan. **Ciência da Informação**, 38 (1): 86-108, janeiro-abril 2009.

ARAÚJO, Aneide Oliveira; OLIVEIRA, Marcelle Colares. **Tipos de pesquisa** - Trabalho da aula de Metodologia de Pesquisa Aplicada a Contabilidade da USP, 1997.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Correntes teóricas da Arquivologia. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 18, n. 37, p. 61-82, mai./ago., 2013. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2013v18n37p61. Disponível em [http://file:///C:/Users/ghirottom/Downloads/28215-101076-1-PB%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/ghirottom/Downloads/28215-101076-1-PB%20(1).pdf). Acesso em 12 de dezembro de 2015.

ARELLANO, Miguel Angel. Preservação de documentos digitais. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, Aug. 2004. Disponível: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000200002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 de abr. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652004000200002>.

ARQUIVO NACIONAL. Dicionário brasileiro de terminologia arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. 232 p. (Publicações Técnicas, 41). Disponível em: http://www.arquivonacional.gov.br/images/pdf/Dicion_Term_Arquiv.pdf. Acesso em 19 de janeiro de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT NBR 15472: 2007 - Sistemas espaciais de dados e informações - Modelo de referência para um sistema aberto de arquivamento de informação (SAAI).

BARBOSA, Alice Príncipe. **Teoria e prática dos sistemas de classificação bibliográfica**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1969.

BARITÉ, Mário. Organización del Conocimiento: un nuevo marco teórico-conceptual en Bibliotecología y Documentación. In: CARRARA K. (Org.). **Educación, Universidade e pesquisa**. Marília: Unesp Marília, 2001. p. 35-60.

BARRETO, Aldo. **Bases de dados, repositórios de informação, bibliotecas digitais e virtuais**. 21 de abril de 2010. Disponível em: <https://aldobarreto.wordpress.com/2010/04/21/bases-de-dados-e-repositorios-de-informacao/>. 07 de maio de 2017.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**: um guia para iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000, p.122 p.

BARROS, Thiago Henrique Bragato. A classificação funcional em Arquivística: uma análise da colaboração científica nos periódicos *Archivaria* e *American Archivist*. In: **20 Años del Capítulo Español de ISKO. Actas del X Congreso ISKO Capítulo Español**: (Ferrol, 2011) Universidade da Coruña (Espanha), 2012. ISBN: 978-84-9749-535-6. Disponível em: http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/11625/CC_132_art_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 19 de jun. 2016.

BAUDOUIN, P.; BRANSCHOFKY, M. Implementing an Institutional Repository: The DSpace Experience at MIT. **Science & Technology Libraries**, v. 24, n. 1/2, p.31-45, jun. 2004. Disponível em: https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/26699/Baudoin_2004_Implementing.pdf?sequence=1. Acesso em 15 de agosto de 2017.

BAX, Marcelo Peixoto; MOREIRA, Flávia Moraes. O papel da arquitetura da informação na produção de sentidos pela abordagem sense-making. **RACIn**, João Pessoa, v. 4, n. 1, p. 6-25, jan./jun. 2016. Disponível em: http://racin.arquivologiauepb.com.br/edicoes/v4_n1/racin_v4_n1_artigo01.pdf. Acesso em 20 de janeiro de 2017.

BAZI, Rogério Eduardo Rodrigues; SILVEIRA, Murilo Artur Araujo da. Constituição e institucionalização da ciência: apontamentos para uma discussão. **Transinformação**, Campinas, v.19, n.2, maio/ago 2007. p. 129-137. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/610/590>. Acesso 16 de fevereiro de 2016.

BAZI, Rogério. Produção da informação nos campos da ciência da informação e comunicação jornalística: possíveis interfaces. **Intexto**, Porto Alegre: UFRGS, v. 1, n. 18, p. 1-14, jan./maio 2007. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/intexto/article/viewFile/6733/4035>. Acesso em 20 de set. 2016.

BEKAERT, J.; VAN DE SOMPEL, H. **Augmenting interoperability across scholarly repositories**. Report. 2006. Disponível em: <http://msc.mellon.org/Meetings/Interop/FinalReport> Acesso em: 10 de fevereiro de 2017.

BELKIN, N.J..Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. **Canadian Journal of Information Science**, vol. 5, p. 133-143, 1980.

BELLOTTO, H. L. Arquivo: estudos e reflexões. Belo Horizonte: UFMG, 2014. v. 1. 477 p.

BELLOTTO, H. L. **Arquivística**: objeto, princípios e rumos. São Paulo: Associação dos Arquivistas de São Paulo, 2002.

BELLOTTO, H. L. **Como fazer análise diplomática e análise tipológica em arquivística**: reconhecendo e utilizando o documento de arquivo. São Paulo: Associação de Arquivistas de São Paulo Arquivo do Estado, 2000. (Projeto Como Fazer).

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos permanentes**: tratamento documental. 4. Ed. Rio de Janeiro FGV Editora. 318 p. ISBN. 85-225-0474-1.

BERNARDES, Ieda Pimenta; DELLATORRE, Hilda. Gestão Documental Aplicada. In: **São Paulo**: Arquivo Público do Estado. Sistema de Arquivos do Estado de São Paulo, 2008.

BISCALCHIN, Ricardo. **Construção de vocabulário controlado multilíngue**: um estudo de possibilidades no contexto da garantia cultural e pela perspectiva da terminologia. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade). Universidade Federal de São Carlos Centro de Educação e Ciências Humanas.

Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. 2013. Disponível: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1107/4969.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BODÊ, Ernesto Carlos. **Preservação de Documentos Digitais: O Papel dos Formatos de Arquivo. Dissertação. 2008.** (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade, Ciência da Informação e Documentação Departamento de Ciência da Informação e Documentação Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Ernesto_Bode/publication/38976630_Preservacao_de_documentos_digitais_o_papel_dos_formatos_de_arquivo/links/0046351b7966fcf770000000/Preservacao-de-documentos-digitais-o-papel-dos-formatos-de-arquivo.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2017.

BORGES, MÔNICA Erichsen Nassif. A abordagem contemporânea sobre a cognição humana e as contribuições para os estudos de usuários da informação. **Cadernos BAD**, n.2, 2005.

BOSO, Augiza Karla. **Repositórios de instituições federais de ensino superior e suas políticas: análise sob o aspecto das fontes informacionais.** Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Centro de Ciências da Educação. Universidade de Santa Catarina. 2011. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/95776/296890.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 15 de fevereiro de 2017.

BRAGA, Kátia Soares. Aspectos relevantes para a seleção de metodologia adequada à pesquisa social em Ciência da Informação. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado (org). **Métodos para pesquisa em Ciência da Informação.** Brasília: Thesaurus, 2007.p.17-38

BRÄSCHER, Marisa; CAFÉ, Ligia. Organização da informação ou organização do conhecimento?. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANCIB/USP, 2008.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. NOBRADE: Norma Brasileira de Descrição Arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006. 124p. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/nobrade.pdf. Acesso em 23 de fevereiro de 2017.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. NOBRADE: Norma Brasileira de Descrição Arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006. 124p. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/nobrade.pdf. Acesso em 23 de fevereiro de 2017.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Resolução nº 37, de dezembro de 2012. Aprova as Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=832&sid=46> Acesso: 18 nov. 2014.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Resolução nº 39, de 29 de abril de 2014. Estabelece diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis

para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivísticas dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=947&sid=46> Acesso: 18 nov. 2014

BROOKES, B. C. The foundations of Information Science. Part I: Philosophical aspects. **Journal of Information Science**, Amsterdam, v. 2, p, 125-133, 1980.

BUENO, Danilo André. **Mapeamento de fluxos documentais como elemento de identificação arquivística no âmbito da gestão de documentos**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Instituto de Arte e Comunicação Social. Universidade Federal Fluminense. 2013, 139 p. Disponível em: <http://www.ci.uff.br/ppgci/arquivos/Dissert/2013/DANILO%20ANDR%C3%89%20BUENO.pdf>. Acesso em 20 de setembro de 2017.

BUSH, Vannevar. As we may think. **Atlantic Monthly**, USA, v.176, n.1, p. 101-108, 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1969/12/as-we-may-think/3881/>>. Acesso em: 07 jun. 2013.

BUSTAMANTE, Antonio Montes de Oca S. de. Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información. Acimed: **Revista Cubana de los Profesionales de la Información y de la Comunicación em Salud**, Cuba, v. 12, n. 6, nov./dez. 2004. Disponível em: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm>. Acesso em: 15 agosto de 2017

CABRÉ, M. Teresa. **La terminología**. Barcelona, Antártida, Ampúries, 1993.

CAFÉ, Lígia et al. Repositório Institucionais: nova estratégia para publicação científica na Rede. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO (INTERCOM), 26., 2003, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: PUC Minas, 2003. Disponível em: http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_ENDOCOM_TRAB_ALHO_cafe.pdf. Acesso em: 17 e fevereiro de 2017.

CAFÉ, Lígia; SALES, R. Organização da informação: Conceitos básicos e breve fundamentação teórica. In: Jaime Robredo; Marisa Bräscher (Orgs.). **Passeios no Bosque da Informação: Estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento**. Brasília DF: IBICT, 2010. 335 p.ISBN: 978-85-7013-072-3. Capítulo 6, p. 115-129. Edição eletrônica. Disponível em: <http://www.ibict.br/publicacoes/eroic.pdf>. Acesso em 10 jun. 2013.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida; & BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Dicionário de terminologia arquivística**. São Paulo: Associação dos Arquivistas Brasileiros - Núcleo Regional de São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura. 1996.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. **Arquitetura da Informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo de Interface em ambientes informacionais digitais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CAMPOS, A. O nascer de uma utopia ainda o problema da classificação bibliográfica. **Revista Brasileira de Biblioteconomia**, Brasília, n.1, v.1, p. 15-19, jan./jun. 1973.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Organização de domínio de conhecimento e os princípios ranganathianos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, p. 150-163, 2003. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/6654>>. Acesso em: 28 Jan. 2016.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **Linguagem documentária**: teorias que fundamentam sua elaboração. Rio de Janeiro: Eduff, 2001.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 22-32, jan./abril 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a03.pdf>. Acesso em 19 jun. 2013.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. Taxonomia e classificação: a categorização como princípio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, VIII 28 a 31 de outubro de 2007, Salvador, Bahia. **Anais...** Salvador: ENANCIB, 2007. Disponível: <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--101.pdf>. Acesso em 10 de out. 2016.

Cândido, Gilberto Gomes; Moraes, João Batista Ernesto. Perspectivas metodológicas para a representação da informação do documento de arquivo. In XII Congreso ISKO España y II Congreso ISKO España Portugal, 19 a 20 de noviembre, 2015, Organización del conocimiento para sistemas de información abiertos. Murcia: Universidad de Murcia. Disponível em: http://www.iskoiberico.org/wp-content/uploads/2015/11/83_Gomes.pdf. Acesso em 25 de fevereiro de 2017.

CAPURRO, R. & HJØRLAND, B. Epistemologia e ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 5., 2003. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003. Disponível em: www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 05 jun. 2013.

CARDOSO JR., Marcos José de Menezes. **Clio-i**: interoperabilidade entre repositórios digitais utilizando o protocolo OAI-PMH. (2007). 137 f. Dissertação (Mestre em Ciência da Computação) - Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007. Disponível em: http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/2673/arquivo6016_1.pdf?sequence=1. Acesso em 17 de dez. 2016.

CARLAN, Eliana. **Sistemas de Organização do Conhecimento: uma reflexão no contexto da Ciência da Informação**. 2010, 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação. Universidade de Brasília. Disponível: http://www.repositorio.unb.br/bitstream/10482/7465/1/2010_ElianaCarlan.pdf. Acesso em 14 de out. 2015

CARTA de São Paulo defende o acesso livre à informação. 2 de Dezembro de 2005. Disponível em: <http://www.ibict.br/Sala-de-Imprensa/noticias/2005/carta-de-sao-paulo-defende-o-acesso-livre-a/impressao>. Acesso e 15 de fevereiro de 2017.

CARVALHO, Érica de Oliveira. **Uma proposta de Interdisciplinaridade entre Arquitetura da Informação e Ciência da Computação**: Linguagem “SOWL” para as

ontologias da Web utilizando o formalismo dos grafos conceituais. Tese (Doutorado em Ciência da Informação. 2013. 248f. Faculdade de Ciência da Informação. Universidade de Brasília. Disponível em: http://www.repositorio.unb.br/bitstream/10482/15722/1/2013_EricadeOliveiraCarvalho.pdf. Acesso em 22 de dez. 2016.

CELESTE, Eric; BRANSCHOFISKY, Margret. Building DSpace to Enhance Scholarly Communication. E-serials: Publishers, Libraries, Users and Standards, 2nd ed., New York, p. 239-247. 2002. Disponível em: <<http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/26704#files-area>>. Acesso em: 16 agosto de 2017.

CINTRA, Ana Maria et al. **Para entender as linguagens documentárias**. São Paulo: Pólis, 2002.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. ISAD(G): Norma geral internacional de descrição arquivística: segunda edição, adotada pelo Comitê de Normas de Descrição, Estocolmo, Suécia, 19-22 de setembro de 1999, versão final aprovada pelo CIA. – Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2000. 119 p. ISBN: 85-7009-032-3.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL). CÂMARA TÉCNICA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS. Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais – RDC-Arq. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2015. Disponível em: . http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf. Acesso em: 28 out. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. NOBRADE: norma brasileira de descrição arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006. 123 p.

COOL, Terry. Macrovaloración y análisis funcional: la preeminencia de la interacción políticosocial sobre el gobierno. **Tabula**: Revista de Archivos de Castilla y León. Asociación de Archiveros de Castilla y León. Salamanca, n. 6, p.87-103, 2003.

COOK, Terry. A arquivística e o pós-modernismo: novas formulações para conceitos antigos. **InCID**: R. Ci. Inf. e Doc., Ribeirão Preto, v. 3, n. 2, p. 3-27, jul./dez. 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/48651>. 20 de abr. 2015

COOK, Terry. A ciência arquivística e o pós-modernismo: novas formulações para conceitos antigos. **InCID**: R. Ci. Inf. e Doc., Ribeirão Preto, v. 3, n. 2, p. 3-27, jul./dez. 2012. Disponível em: www.journals.usp.br/incid/article/download/48651/52722. Acesso em 27 de ago, 2016.

COOK, Terry. Archival Science and postmodernism: new formulations for old concepts. **Archival Science**, n.1., 2000. Disponível: <http://www.polonistyka.uj.edu.pl/documents/41623/111f093d-a2af-4fc6-8f9a-e193d85712a5>. Acesso em 12 dez. 2014.

COKK, Terry. Beyond the **screen**: he records continuum and archival cultural heritage. In: Australian Society of Archivistics Conference. Melbourne. 2000.

COOK, Terry. Arquivologia e Pós-modernismo: novas formulações para velhos conceitos. **Informação Arquivística**, Rio de Janeiro, RJ, v. 1, n. 1, p. 123-148, jul./dez. 2012. Disponível em:

<http://www.aaerj.org.br/ojs/index.php/informacaoarquivistica/article/view/9/20>. Acesso em 16 de setembro de 2015.

COOK, Terry. Arquivos pessoais e arquivos institucionais: para um entendimento arquivístico comum da formação da memória em um mundo pós-moderno. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE ARQUIVOS PESSOAIS: Rio de Janeiro, 1997. 114 12.

COOK, Terry. Macroappraisal in Theory and Practice: origins, characteristics and implementation in Canada, 1950- 2000. **Archival Science**, v. 5, p. 101-161, 2005.

COOK, Terry. Moda absurda ou renascimento profissional: pós-modernismo e a prática de Arquivo. Rio de Janeiro: **Informação Arquivística**, 2013. V. 2. n.1, p. 158-187. Disponível em: <http://www.aaerj.org.br/ojs/index.php/informacaoarquivistica/article/view/21>. Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

COOK, Terry. Postmodernism and the Practice of Archives. **Archivaria**, n. 51, p. 14-35, spring 2001.

COSTA, Antonio Firmino. **Classificações sociais**. Leitura. Lisboa, v. 3, n. 2, p. 65-75, out. 1997/abr. 1998.

COSTA, Milene et al. **Guia do usuário Archivemática**. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2016. 136 f. ISBN: 10.18225/978-85-7013-122-5. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/123456789/1063/4/Manual-Archivematica.pdf>. Acesso em 11 de nov. 2017. DOI: 978-85-7013-122-5 1.

COSTA, Sely M. S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2 (2006). Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1139/1294>. Acesso em 17 de mar 2017.

COSTA, Sely M. S.. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ci. Inf.** [online]. 2006, vol.35, n.2, pp.39-50. ISSN 0100-1965. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000200005>.

COUTURE, Carol. Le concept de document d'archives à l'aube du troisième millénaire. **Archives**, v. 27, n. 4, p. 3-18, 1996.

CROW, R. **The case for institutional repositories**: a SPARC position paper. Washington: The Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition, 2002. Disponível em: https://ils.unc.edu/courses/2015_fall/inls700_001/Readings/Crow2002-CaseforInstitutionalRepositoriesSPARCPaper.pdf. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

CRUZ MUNDET, J.R. **Evolución histórica de la Archivística**. Bilduma. 1993. p. 103-129.

CUNHA, Jacqueline de Araújo. Preservação digital: o estado da arte. Apresentação no VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação 28 a 31 de outubro de 2007, Salvador, Bahia. GT 2 – Organização e Representação do

Conhecimento. **Anais...** Disponível em:
<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--043.pdf>. Acesso 29 de agosto e 2017.

CUNHA, Jacqueline de Araújo; LIMA, Marcos Galindo. Preservação digital: o estado da arte. IN: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, XIII, 28 a 31 de outubro de 2007, Salvador, Bahia. **Anais...** João Pessoa: ENANCIB, 2007. Disponível em:
<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--043.pdf>. Acesso 10 de set. 2017.

CURRÁS, Emília. Tesouros, linguagens terminológicas. Brasília: IBICT, 1995.

DAHLBERG, I. Teoria do conceito. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p.101- 107, 1978.

DAHLBERG, Ingetraut. Knowledge organization: a new science?. **Knowledge Organization**, v.33, n.4, p.11-19, 2006.

DAHLBERG, Ingetraut. Uma teoria para o interconcept: teoria analítica do conceito voltada para o referente. 1978. Tradução Vânia Teixeira Gonçalves. Acesso em: 06 mar. 2008.

Date C. J. Introdução a sistemas de banco de dados, Elsevier, Rio de Janeiro, 2004.

DAUDT, Marcelo; SILVA, José Fernando Modesto. **Dspace uma ferramenta para todas as bibliotecas.** Disponível em:
http://www.fespsp.org.br/sic2012/papers/2011/BIB/DSPACE_UMA_FERRAMENTA_PARA_TODAS_AS_BIBLIOTECAS.pdf. Acesso em 10 de out. 2017

DIAS, Ana Célia. **Análise do Domínio Organizacional na Perspectiva Arquivística: Potencialidade no Uso da Metodologia DIRKS - Designing and Implementing Recordkeeping Systems.** Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação da Escola de Ciência da Informação. 2010.

DIGGORY, Mark. **DRI Schema Reference. Duraspace.** Disponível em:
<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC4x/DRI+Schema+Reference>. Acesso em 14 de agosto de 2017

DIGGORY, Mark. **XMLUI Configuration and Customization.** Última modificação por Anne Lawrence em dez 17, 2015. Disponível:
<https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC5x/XMLUI+Configuration+and+Customization>. Acesso em 02 de out. 2017.

DIGITAL Library Federation. A working definition of digital library. 1998. Disponível em:
<http://old.diglib.org/about/dldefinition.htm>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2017.
Disponível em: http://archive.iaainstitute.org/documents/learn/Why_IA.pdf. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

DODEBEI, Vera. Tesouro: **linguagem de representação da memória documentária.** Rio de Janeiro: Interciência: Niterói: Intertexto, 2002. 119 p.

DONOHUE, Tim. Mediafilter **Mediafilters for Transforming DSpace Content**. 26 de nov 2013. Disponível em: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC4x/Mediafilters+for+Transforming+DSpace+Content>]

DONOHUE, Tim. **Importing and Exporting Items via Simple Archive Format**. 15 de ago, 2017. Disponível em: <https://wiki.duraspace.org/display/DSDOC5x/Importing+and+Exporting+Items+via+Simple+Archive+Format>

DORSCH, Frederick (Ed.). **Dicionário de Psicologia Dorsch**. 2a ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 1156p.

Ducrot, Ariane. **A classificação dos arquivos pessoais e familiares**. Estudos Históricos 21, Arquivos Pessoais, 1998. Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas.

DUCHEIN, Michel. Orespeito aos fundos em Arquivística: princípios teóricos e problemas práticos. **Arq. & Adm.** Rio de Janeiro: agosto, p. 14, 1986.

DURANTI, Luciana. **Diplomática**: usos nuevos para una antigua ciencia. 1996.

DURANTI, Luciana. Diplomats: new uses for an old science. **Archivaria**, n.28, Summer 1989. Disponível em: <http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/viewFile/11567/12513>. Acesso em: 12 jan. 2016.

DURANTI, Luciana. Registros Documentais Contemporâneos como Provas de Ação. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro: UFRJ, v. 7, n.13, p.49-64, 1994.

DURANTI, Luciana; MACNEIL, Heather. **The protection of the integrity of electronic records an overview of the UBC- MAS research project**. **Archivaria**. Ottawa, 1996.

ESTEBAN NAVARRO, Miguel Ángel (1995). "**La representación y la organización del conocimiento en los archivos**" en: Organización del conocimiento en sistemas de información y documentación. Actas del I Encuentro de ISKO-España, Madrid, 4 y 5 de noviembre de 1993. Zaragoza: Universidad, Librería General. p. 65-90.

FÉLIX, Loiva Otero. **História e memória**: a problemática da pesquisa. Passo Fundo: Ediupf, 1998.

FERNAL, Alexandre; VECHIATO, Fernando Luiz. Repositórios digitais como ambientes de atuação do arquivista: um estudo dos princípios arquivísticos e da preservação digital nesse contexto. **Inf. Prof.**, Londrina, v. 2, n. 1, p. 103 – 122, jan./jun. 2013. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/17272/pdf_1. Acesso em 15 e novembro de 2017. DOI: 10.5433/2317-4390.2013v2n1p103.

FERNANDES, A.M. A construção da ciência no Brasil e a SBPC. Brasília, DF: ANPOCS: CNPq, 1990.

FERREIRA, Ana maria Jensen Ferreira da Costa; VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Arquitetura da Informação de web sites: um enfoque à Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI). **Revista de Iniciação Científica da FFC**, v.8, n.1, p.114-129, 2008. Disponível em: < <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/ric/article/viewFile/184/169>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e atuais consensos. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>. Acesso em 02 de setembro de 2017.

FLEMING, J. Web Navigation: Designing the User Experience. O'Reilly, 1999.

FLORES, Daniel; Pradebon, Daiane Segabinazzi; Cé, Graziella. Análise do conhecimento teórico-metodológico da preservação digital sob a ótica da OAIS, SAAI, ISO 14721 e NBR 15472. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**. 11:4 (2017) 72-80. ISSN 1981-1640. Disponível em: www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis/article/download/7511/4790. Acesso em 18 dezembro de 2017.

FOGL, J. Relations of the concepts 'information' and 'knowledge'. International Fórum on Information and Documentation, **The Hague**, v.4, n.1, p. 21-24, 1979.

FONSECA, Maria Odila Kahl. **Arquivologia e Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.

FONSECA, Maria Odila. Informação, arquivos e instituições arquivísticas. **Arquivo e Administração**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 33-44, jan./jun. 1998.

FORMENTON, Danilo. **Identificação de padrões de metadados para preservação digital**. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade). São Carlos. 2015. Universidade Federal de São Carlos Centro de Educação e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. 2015. 102 p.. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/7221/DissDF.pdf?sequence=1>. Acesso em 03 de setembro de 2017.

FOUCAULT, M. **Arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento**. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

FRANCELIN, Marivalde Moacir. Ciência, senso comum e revoluções científicas: ressonâncias e paradoxos. **Ciência da Informação**, Brasília, v.33, n. 3, p.26-34, set./dez. 2004. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a04v33n3>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

FRANCELIN, Marivalde Moacir; Nair Yumiko Kobashi. Concepções sobre o conceito na organização da informação e do conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 40 n. 2, p.207-228, maio/ago., 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1311>. Acesso em 03 jul. 2017.

FREITAG, B. Prefácio. In: MOREL, R. L. de M. Ciência e Estado: a política científica no Brasil. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979.

FRIGO, Denise. **Preservação digital**: um subsídio para o Centro de Artes e Letras da UFSM. Santa Maria. 2012. 161f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Patrimônio Cultural) – Centro de Ciências Sociais e Humanas. Programa de Pós-Graduação Profissionalizante em Patrimônio Cultural. Universidade Federal de Santa Maria. Disponível: http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_arquivos/39/TDE-2013-05-06T105740Z-4217/Publico/FRIGO,%20DENISE.pdf. Acesso em 14 de jan. 2017.

FUJITA, M. S. L. **Organização e representação do conhecimento no Brasil**: análise de aspectos conceituais e da produção científica do ENANCIB no período de 2005 a 2007. Tendências da pesquisa brasileira em ciência da informação, v. 1, p.1-32, 2008.

FURGERI, Sérgio. **Representação da informação e do conhecimento: um estudo das diferentes abordagens entre Ciência da Informação e Ciência da Computação**. Dissertação (Mestrado) 2006. Campinas. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Católica de Campinas, 2006.

GAGNON-ARGUIN, Louise. Os arquivos, os arquivistas e a arquivística: considerações históricas. In: COUTURE, Carol; ROSSEAU, Jean-Yves. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. Lisboa: Publicações D. Quixote, 1998.

GAIATO, Susana Helena. Plano de classificação funcional para instituições de ensino. Dissertação (Mestrado em Mestrado em Ciências da Documentação e Informação).

GALVÃO, M. C. B. A análise, a síntese, a representação da informação e a gestão do conhecimento nas empresas. In: RODRIGUES, G. M.; LOPES, I. L. **Organização e representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2003. p. 230-239.

GARCÍA MARCO, E. J. **Los contenidos y a secuencia docente de la Organización y Representación del Conocimiento**: una propuesta interdisciplinar. In: Organización del conocimiento en sistemas de información y documentación. Zaragoza: Librería General, v.1 p.219-228, 1995.

GARCIA, Patrícia de Andrade Bueno; SUNYE, Marcos Sfair. **O protocolo OAI-PMH para interoperabilidade em Bibliotecas digitais**. [2002? p. 5-10]. Disponível em: http://conged.deinfo.uepg.br/~iconged/Artigos/artigo_09.pdf. Acesso em 03 de dezembro de 2017.

GARCIA, Patrícia de Andrade; SUNYE, Marcos Sfair. **O protocolo OAI-PMH para interoperabilidade em bibliotecas digitais**. [2003?]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229039114_O_protocolo_OAI-PMH_para_interoperabilidade_em_Bibliotecas_Digitais. Acesso em 20 de janeiro de 2017.

GILLILAND, Anne J. Setting the stage. In: **Introduction to Metadata**. Third Edition. Edited by Murtha Baca. 2008. Los Angeles: Getty Research Institute. Disponível em: <https://www.getty.edu/publications/intrometadata/setting-the-stage/>. Acesso em 12 de ago. 2017.

GOMES, Cândido, Gilberto. **A representação da informação do documento de arquivo: perspectivas metodológicas para elaboração de pontos de acesso**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2014. 133f. Disponível em:

https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/candido_gg_me_mar.pdf. Acesso em 18 de fevereiro de 2017.

GOMES, Cândido, Gilberto. **A representação da informação do documento de arquivo**: perspectivas metodológicas para elaboração de pontos de acesso Marília, 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2014. 133f. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/candido_gg_me_mar.pdf. Acesso em 18 de fevereiro de 2017.

GONÇALVES, Janice **Como classificar e ordenar documentos de arquivos**. São Paulo: Associação dos Arquivistas de São Paulo; Arquivo do Estado, 1998. 38 p. (Projeto Como Fazer, 2. Disponível em: http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf2.pdf. Acesso em 20 de fev 2016.

HAGEN, Acácia Maria. Algumas considerações a partir do processo de padronização da descrição arquivística. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 3, p. 293-299, set./dez. 1998.

HALBWACHS, Maurice. A memória coletiva. RJ: ed. Vértice, 1990.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 15. ed. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 2006. 349 p.

HASSAN, Ihab. *The Dismemberment of Orpheus: Toward a Postmodern Literature*. New York: Oxford University Press, 1982.

HEERY, Rachel; ANDERSON Sheila. **Digital Repositories Review**. 19 de fev. 2005. Disponível em: <http://opus.bath.ac.uk/23566/2/digital-repositories-review-2005.pdf>. Acesso em: 02 de jan. 2017.

HÉON, G. **Les plans de classification en archivistique**. *Archives*, v. 27, n. 1, p. 73-90, 1995.

HEREDIA HERRERA, A. **Archivistica general**: teoria y practica. 7. ed. Sevilla: Diputación de Sevilla, 1995.

HERNANDEZ, Bianca Ferreira Hernandez; MEDEIROS, Graziela Martins de Medeiros. Análise dos Termos “Classificação e Arranjo” na Literatura Arquivística Brasileira. **Biblionline**, João Pessoa, v. 12, n. 3, p. 16-33, jul./set., 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/download/29266/16643>. Acesso em 20 de janeiro de 2017.

HERRY, Rachel; ANDERSON, Sheila. **Digital Repositories Review**. 19 de fevereiro de 2005. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.211.2993&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em 22 de fevereiro de 2017.

HJELMSLEV, L. **Prolegômenos a uma teoria da linguagem**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

HJØRLAND, B. & ALBRESCHTSSEN. Fundamentals of Knowledge Organization. **Knowledge Organization**, v.30, n.2, p.87-111, 2003.

HJØRLAND, B. & ALBRESCHTSSEN. Nine principles of Knowledge Organization Advances. **Knowledge Organization**, v.4, p.91-100. 1994.

HJØRLAND, B. & ALBRESCHTSSEN. Toward a new horizon in information science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, v.46, n.6, p. 400-425, 1995.

HJØRLAND, B. . What is Knowledge Organization (KO)?. **Knowledge organization**, v. 35, n. 2/3, 2008.

HJØRLAND, B. Epistemology and the sócio-cognitive perspective in information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 53, n. 4, p. 257-70, 2002.

HJØRLAND, B. Epistemology and the sócio-cognitive perspective in information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 53, n. 4, p. 257-70, 2002.

HJØRLAND, B. Fundamentals of knowledge organization. **Knowlegde Organization**, Wurzburg. v. 30, n. 2, p. 87-111, 2003.

HJØRLAND, B. What is knowledge organization? **Knowlegde Organization International Journal**, v. 35, n. 2-3, p. 86-101, 2008.

HJØRLAND, B.; ALBRECHTSSEN, H. Toward a new horizon in information science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 46, n. 6, p.400-425, 1995.

Hjorland, Birger. Fundamentals of knowledge organization. **Knowledge Organization**, v. 30, n. 2, p. 87-111, 2003.

HODGE, G. **Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries**: beyond traditional authorities files. Washington, DC, the Council on Library and Information Resources. 2000. Disponível em: <http://www.kevenlw.name/downloads/working/%E5%85%83%E6%95%B0%E6%8D%AE%E4%B8%8E%E4%BF%A1%E6%81%AF%E8%B5%84%E6%BA%90%E7%B%84%E7%BB%87/reference/pub91.pdf>. Acesso em 19 jun. 2013.

HOUAISS, A.. **Dicionario Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva. 2001.
<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>. Acesso em 12 de fevereiro de 2017.
http://www6.ufrgs.br/termisul/biblioteca/artigos/artigo_ABECAN_2005_KRIEGER.pdf. Acesso em: 08 de junho de 2017.
<https://www.seer.furg.br/biblos/article/viewFile/1988/1224>. Acesso em 08 de fev. 2016

INNARELLI, Humberto Celeste. **Preservação de Documentos Digitais: confiabilidade de mídias CD-ROM e CD-R**. 2006. 147 f. Dissertação (Mestrado Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual

de Campinas, Campinas, 2006. Disponível em: <
<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000384479> >. Acesso em: 07 out. 2017

INSTITUTE OF INFORMATION ARCHITECTURE. **Why Information Architecture?**. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Potocolos OAI-PMH / OAI-ORE**. 17 de setembro de 2013 Disponível em:
http://wiki.ibict.br/index.php/Potocolos_OAI-PMH/_OAI-ORE. Acesso em 20 de janeiro de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Guia do Usuário – Archivemática**. 18 de agosto de 2015.
http://wiki.ibict.br/index.php/Guia_do_Usu%C3%A1rio_-_Archivemática. Acesso em 20 de outubro de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Sistema para Construção de Repositórios Institucionais Digitais (DSpace)**. Disponível em: <http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/Sistema-para-Construcao-de-Repositorios-Institucionais-Digitais>. Acesso em 10 de novembro de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Sobre Repositórios Digitais**. Disponível em: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais/sobre-repositorios-digitais/impressao>. Acesso em 18 de novembro de 2017.

INTERPARES Project 3: terminology database. Preservação digital.
http://www.interpares.org/ip3/ip3_terminology_db.cfm?letter=p&term=276. Acesso em 13 de nov. 2017

JAMESON, F. Pós-Modernismo. **A lógica cultural do capitalismo tardio**. São Paulo, Ática. 1996.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar ed., 2006.

JARDIM, José Maria. **Transparência e opacidade do estado no Brasil**: usos e desusos da informação governamental . Niterói : EdUFF, 1999. 239 p.

JARDIM, José Maria. A pesquisa em arquivologia: um cenário em construção. In: VALENTIM, Marta Lúcia Pomim (Org.). **Estudos avançados em arquivologia**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. p. 135-154.

JARDIM, José Maria. O conceito e a prática de gestão de documentos. Rio de Janeiro: **Revista do Arquivo Nacional**, v.2, n.2, jul./dez. 1987, p.35-42. Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/media/v.2,n.2,jul.dez.1987.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2016.

JARDIM, José Maria; FONSECA, Maria Odila. Arquivos. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CALDEIRA, Paulo da Terra; MACEDO, Vera Amália Amarante (Org.). **Formas e expressões do conhecimento: introdução às fontes de informação**. Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia da UFMG, 1998, p. 369-389.

KAULA, Prithvi N. **Repensando os conceitos no estudo da classificação**. (Baseado no artigo submetido à 4. Conferência sobre Pesquisa em Classificação, Augsburg, Alemanha Ocidental, de 20 de junho a 2 de julho de 1982). Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bitl/kaula/index.htm>. Acesso em 04 de abr. 2016

KOBASHI, Nair Yumiko. **A elaboração de Informações Documentárias: em busca de uma metodologia**. Tese apresentada a Escola de Comunicações e Artes da USP. São Paulo, 1994.

KOBASHI, Nair Yumiko. Fundamentos semânticos e pragmáticos da construção de instrumentos de representação de informação. **DataGramaZero** – v. 8, n. 6, dez. 2007.

KOBASHI, Nair Yumiko. Fundamentos semânticos e pragmáticos da construção de instrumentos de representação de informação. **DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação**, v.8, n.6, dez, 2007. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/7597>. Acesso em 15 de dezembro de 2016.

KOBASHI, Nair Yumiko; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Arqueologia do trabalho imaterial: uma aplicação bibliométrica à análise de dissertações e teses. Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. **Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2008. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1130/868>. Acesso em 10 jan. 2011.

KRIEGER, M. G. Terminologias em construção: procedimentos metodológicos. KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2011.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**: Perspectiva, 2011.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, Aug. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000200010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 22 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000200010>

KURAMOTO, Hélio. **OA: tentando esclarecer conceitos I**. Blog do Kuramoto: este blog se dedica às discussões relacionadas ao Open Access. 12 de setembro de 2011. Disponível em: <https://kuramoto.wordpress.com/2011/09/12/open-access-tentando-esclarecer-conceitos/>. Acesso em 19 de fevereiro de 2017.

LABORATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARTICIPATIVAS ACERVOS DIGITAIS. Reunião MinC 20/03/2015. Disponível em: https://azslide.com/laboratorio-de-politicas-publicas-participativas-acervos-digitais-reuniao-minc-2_59e3364f1723ddf585dd6b54.html. Acesso em 15 de agosto de 2017.

LAKATOS. MARCONI. **Metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo, Atlas, 2009.

LAMPERT, Sérgio Renato. Os repositórios DSpace e Archivematica para documentos arquivísticos digitais. **Acervo**: Revista do Arquivo Nacional, v. 29, n. 2 jul-dez (2016).

Disponível em:
<http://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/718/734>.
Acesso em 17 de dez. 2017.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. Brasília: Briquet de Lemos, 1993.

LANGRIDGE, Derek. Classificação: abordagem para estudantes de biblioteconomia. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

LARA FILHO, Durval de. O fio de Ariadne e a arquitetura da informação na **www. DataGramaZero** – Revista de Ciência da Informação, v4, n.6, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br>>. Acesso em 18 abr.2004

LARA, M. L. G. Conceitos de Organização e Representação do Conhecimento na ótica das reflexões do Grupo Temma; Conceptos de Organización y Representación del Conocimiento bajo la perspectiva de las reflexiones del Grupo Temma. **Informação & Informação**, 16, dez. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/10391>>. Acesso em: 23 Jun. 2013.

LARA, M.L.G.; TÁLAMO, M.F.G.M. **linguística documentaria e terminologia: experiência didática na interface das disciplinas**. 2006. Disponível: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/vii/enancib/paper/viewFile/2426/1557>. Acesso em 07 de julho de 2016.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. informação, informatividade e Lingüística Documentária: alguns paralelos com as reflexões de Hjørland e Capurro. **DataGramaZero** - Revista de Ciência da Informação - v.9 n.6 dez/08. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/7643>.

LARA, Marilda Lopez Ginez de. Informação, informatividade e Lingüística Documentária: alguns paralelos com as reflexões de Hjørland e Capurro. **DataGramaZero** - Revista de Ciência da Informação, v.9, n.6, dez. 2008. Disponível em: http://www.dgz.org.br/dez08/Art_01.htm. Acesso em 05 out. 2013.

LE COADIC, Y.-F. A Ciência da Informação. Tradução de Maria Yeda F. S. de Figueiredo Gomes. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LEAL, Igor Campos. **Análise de citações da produção científica de uma comunidade**: a construção de uma ferramenta e sua aplicação em um acervo de teses e dissertações. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). 2005. 94f. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Escola de Ciência da Informação. Universidade federal de Minas Gerais, Escola de Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VALA-6KFNN9/mestrado___igor_campos_leal.pdf;jsessionid=92F19E798290E7F531E263E420369B57?sequence=1. Acesso em 12 de dez. 2017.

LEÃO, Flávia Carneiro. **A representação da informação arquivística permanente: a normalização descritiva e a ISAD (G)**. Dissertação (Mestrado) Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, 2006. 81 p.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: Repositórios Institucionais de Acesso Aberto. Brasília: IBICT, 2009. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/775/4/Como%20gerenciar%20e%20ampliar%20a%20visibilidade%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica%20brasileira.pdf>. Acesso em: 10 de janeiro de 2017.

LIBRARY OF CONGRESS. **METS**: Introdução & Tutorial. 9 de fevereiro de 2016. Disponível em: http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2_port.html. Acesso em 10 de dez. 2017.

LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira. Modelos de categorização: apresentando o modelo clássico e o modelo de protótipos. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 108-122, Aug. 2010. Disponível em:

LYOTARD, J-F. **O pós-moderno**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

LOPES, L.C. **A Gestão da Informação**: As organizações, os arquivos e a informática aplicada. Rio de Janeiro: Arquivo Público do RJ, 1997. 143p.

LOPES, Luis Carlos. **A nova arquivística na modernização administrativa**. Rio de Janeiro : [s. n.], 2000. 369 p.

LOPES, Luis Carlos. **A informação e os arquivos**: teorias e práticas. Niteói: EDUFF; São Carlos : EDUFSCar, 1996.

LÓPEZ YEPES, José. Teoría e Historia de la Información y Documentación. I. In: LÓPEZ YEPES, José (org.). **Fundamentos de información y Documentación**. Madrid: Eudema, 1989, p.25-52. ISBN: 84.7754.

LUCAS, Elaine Rosangela de Oliveira; CORRÊA, Elisa Cristina Delfini; EGGERT-STEINDEL, Gisela. **As contribuições de Ranganathan para a biblioteconomia reflexões e desafios**. São Paulo: FEBAB, 2016. 220. Disponível em:http://bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/services/e-books/As_contribuicoes_de_Ranganathan.pdf. Acesso 10 dez. 2017.

LUNADERLLI, Rosane S. Alvares; ARAUJO, Nelma Camêlo de; VIGNOLI, Richele Grengé. **Arquivologia**: saberes docentes e discentes. Londrina: Eduel, 2013. 212 p.

LUZ, Charley; SANTOS, Cibele Araújo Camargo Marques dos Santos. A informação arquivística na web semântica: da descrição à ontologia. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/300555917_A_informacao_arquivistica_na_web_semantica_da_descricao_ontologia. Acesso em 03 de jan. 2018. DOI: 10.5748/9788599693117-12CONTECSI/PS-3004.

LUZ, Charley; SANTOS, Cibele Araújo. **A informação arquivística na web semântica: da descrição ontologia**. Conference Paper CONTECSI - International Conference on Information Systems and Technology Management, June 2015.

LYOTARD, Jean-François. **A Condição Pós-Moderna**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

MACEDO, F. L. O. **Arquitetura da informação**: aspectos epistemológicos, científicos e práticos. Brasília: UnB, 2005. 190 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da

Informação)- Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

MACNEIL, Heather. **Trusting Records**: Legal, Historical and Diplomatic Perspectives. Canadá: Kluwer Academic Publishers, 2000.

MACULAN, Benildes C. M. S. et al. Refinamento de relações em tesouros: reengenharia do Thesagro. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, XVI. 23 a 30 de outubro, João Pessoa, Paraíba. **Anais... João Pessoa: ENANCIB**. ISSN 2177-3688, Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1035940/1/EnancibMaculan.pdf>

MACHADO, MURILO MILTON. **Open Archives**: panorama dos repositórios. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). 2006. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Florianópolis, 2006. 101 p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/89170/228274.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

MAIA, Regina M.C.S; ALVARENGA, Lídia. Teoria da Classificação Facetada e Contribuições para o Modelo Entidade Relacionamento. **PRISMA.COM**, (25) 2014, p. 91-125. Disponível em: http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/3048/pdf_32. Acesso 07 de maio de 2016.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. À guisa de introdução: Repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, L. et al. (Ed.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 365. ISBN 978-85-232-0655-0. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ufba/473>. Acesso em 23 de fevereiro de 2017.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYAO, Luis Fernando. Documentos digitais e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em **c&t. Ci. Inf. [online]**. 2002, vol.31, n.3, pp.42-54. ISSN 0100-1965. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652002000300005>.

MARCONDES, Carlos Henrique. Linguagem e documento: fundamentos evolutivos e culturais da Ciência da Informação. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 2-21, Aug. 2010. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362010000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em 10 de set. de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362010000200002>.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYAO, Luís Fernando. Integração e interoperabilidade no acesso a recursos informacionais eletrônicos em C&T: a proposta da Biblioteca Digital Brasileira. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 3, p. 24-33, Dez.. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652001000300004&lng=en&nrm=iso. Aceso em 20 de fevereiro de 2017. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652001000300004>.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. 356 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1518/1/2008_MiguelAngelMarderoArellano.pdf. Acesso em 03 de abr. 2017.

MARQUES, Angelica Alves da Cunha. **A arquivologia brasileira: busca por autonomia científica no campo da informação e interlocuções internacionais**. Rio de Janeiro: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 2013. 290 p.

MARTINS, Dalton Lopes Martins; FERREIRA, Sueli Mara S. P.. Protocolo OAI-PMH e Sistemas Federados de Informação | OAI-PMH protocol and Federated Information Systems. **Liinc em Revista**, v. 8, n. 2 (2012). Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3359/0>. Acesso em 29 de nov. 2017. DOI: <https://doi.org/10.18617/liinc.v8i2.479>

MARTINS, Dalton Lopes; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Protocolo OAI-PMH e Sistemas Federados de Informação: fundamentos de arquitetura da informação para análise de dados do portal de produção científica da área de Ciências da Comunicação. **Liinc em Revista**, v.8, n.2, setembro, 2012, Rio de Janeiro, p. 431-447. Disponível: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000012493/d946e83c2127ab37f80464b15e14fc79/>. Acesso em 21 feve. 2017.

McGARRY, K. **O contexto dinâmico da informação**. Brasília: Briquet Lemos, 1999. 206 p.

MESQUITA, Teresa Maria de Oliveira Sousa. **Qual o significado da expressão “Acesso Aberto” (“Open Access”) ?**. 06 de setembro de 2012. Disponível em: <https://faqs.up.pt/faq/content/416/813/pt/qual-o-significado-da-express%C3%A3o-%E2%80%9Cacesso-aberto%E2%80%9D-%E2%80%9Copen-access%E2%80%9D.html>. Acesso em 23 de fevereiro de 2017.

MINAYO, Maria Cecília; SANCHES, Odécio. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, jul./set. 1993, p. 239-248

MIRANDA, R. C. da R. O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 28, n. 3, p. 284-290, set./dez. 1999.

MONTEJO, Ángel. **La Clasificación de Fondos Archivísticos Administrativos. Métodos de Información**. v.4, n.17-18, p.50-58, Março-Maio, 1997.

MORAIS, Kelly Cristiane. **Avaliação da arquitetura da informação de bibliotecas digitais de teses e dissertações: o caso da BDTD do IBICT**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). 2014. Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-9VYFMG/disserta__o.pdf?sequence=1. Acesso em 20 de agosto de 2017.

MORATO, Adriany de Castro; MORAES, Marcos Antonio de. **Metadados Dublin Core: uma breve introdução**. 2010. Disponível

em: http://eprints.rclis.org/14424/1/Dublin_Core_-_uma_breve_introdu%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 07 de out. 2017.

MORENO, A. V. El tiempo de la archivística: un estudio de sus espacios de racionalidad histórica. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 33, n. 3, p. 76-96, 2004.

MORROGH, E. **Information Architecture: An Emerging 21st Century Profession**. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information architecture for the world wide web**

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, Agosto de 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000200004&lng=en&nrm=iso. Acesso em 17 de fevereiro de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000200004>.

NASCIMENTO, ALINE VIEIRA. Repositórios Digitais: identificando fatores de sucesso para as Bibliotecas Digitais e Repositórios Institucionais. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). 2014. Universidade Federal do Rio De Janeiro. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Escola De Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. 2014. 113 p. Disponível em: http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/892/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_ALINE_NASCIMENTO_MAR2013.pdf. Acesso em 15 de fevereiro de 2017.

NASCIMENTO, Denise Morado; MARTELETO, Regina Maria. A “Informação Construída” nos meandros dos conceitos da Teoria Social de Pierre Bordieu. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação* - v.5, n.5, out/04.

NAVES, M. M. L. A importância de Ranganathan para a organização do conhecimento. In: NAVES, M. M. L.; KURAMOTO, H. (Org.). **Organização da informação: princípios e tendências**. Brasília: Briquet de Lemos, 2006. p. 36-45.

NONATO, Rafael dos; et al. Arquitetura da informação em bibliotecas digitais: uma abordagem da Ciência da Informação e da Biblioteconomia. **Informação & Informação**, Londrina, v.13, n.2, p.125-141, jul./dez. 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1812/1682>. Acesso em 12 de agosto de 2017.

NORA, Pierre; KHOUR, Yara Aun. Entre a memória e a história: a problemática dos lugares. *Graduados de História*, v.10, p. 7 -28, 1993. ISSN 2176-2767. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/12101/8763>. Acesso em 15 de abril de 2016.

Norma ANSI/NISO Z39.19-2005 (R 2010): guidelines for the construction,

NOVELLINO, M. S. F. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 1, n. 2, p. 37-45, jul./dez. 1996.

NOVELLINO, Maria Salet Ferreira. A linguagem como meio de representação ou de comunicação da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 3, n. 1, p. 137-146, jul./dez. 1998. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/602/371>. Acesso em: 13 fev. 2016.

OLIVEIRA, L. M. V. Descrição e pesquisa: reflexões em torno dos arquivos pessoais. Rio de Janeiro: Móbile, 2012.

OLIVEIRA, Renan Rodrigues de; CARVALHO, Cedric Luiz de. **Implementação de Interoperabilidade entre Repositórios Digitais por meio do Protocolo OAI-PMH**. Goiânia: Instituto de Informática Universidade Federal de Goiás, 2009. Relatório Técnico. Disponível em: http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_003-09.pdf. Acesso em 10 out. 2017.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

OPENDOAR. **Directory of Open Access Repositories**. Disponível em: <http://www.opendoar.org/index.html>. Acesso em: 4 de set. 2017.

PAES, Marilena Leite. **Arquivo**: teoria e prática. 3.ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2005.

PAIS, Cidmar Teodoro.; BARBOSA, Maria Aparecida. **Da análise de aspectos semânticos e lexicais dos discursos etnoliterários à proposição de uma etnoterminologia**. Matraga, Rio de Janeiro, 2005.

PIEIDADE, M. A. R. *Introdução à teoria da classificação*. 2. ed. rev. aum. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

PIEIDADE, Maria Antonietta. **Introdução à teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

PINHO, F. A. **Aspectos éticos em representação do conhecimento: em busca do diálogo entre Antonio García Gutiérrez**, Michèle Hudon e Clare Beghtol. 2006. 123 f. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília. 2006.

POMBO, O. Da classificação dos seres à classificação dos saberes. **Leituras**: Revista da Biblioteca Nacional. Lisboa, n. 2, p. 19-33, 1998. Disponível em:

PRESSER, Nadi Helena; FUKAHORI, Mitsuo André Vieira. Necessidades de informação: uma análise sociocognitiva na gestão acadêmica no contexto da regulação. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 17, n. 35, p.27-46, set./dez., 2012. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2012v17n35p27. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/147/14724821003.pdf>. Acesso em 19 de outubro de 2013.

Rabello, Rodrigo and Guimarães, José Augusto Chaves **A relação conceitual entre conhecimento e documento no contexto da Organização do Conhecimento**: elementos para uma reflexão., 2006 . In VII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), Marília-SP, 19 - 22 nov. 2006. [Conference paper]

RAJASHEKAR, T.B. **Presentation on theme**: "OAI-PMH: Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting. Prepared for presentation in the Workshop on Open Access, MSSRF, Chennai, 2-4 May 2004. Disponível em: <http://slideplayer.com/slide/8113830/>. Acesso em 27 de novembro de 2017.

RAMOS, Marcelo. **Sistemas de organização. Usabilidade e arquitetura da informação de websites de governos municipais.** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologia e Projetos de Sistemas. 2011. Faculdade de Tecnologia de São Paulo. Departamento de Tecnologia da Informação. Disponível: <http://www.marceloramos.com.br/publicacao/58/ai-sistema-de-organizacao>. Acesso em 18 de julho de 2017.

RANGANATHAN, S. R. **Prolegomena to library classification.** Bombay: Asia Publishing House, 1967.

RAUPP, M. A. **Discurso da abertura da Reunião Anual da SBPC.** 2008. Disponível em

REIS, Guilherme Almeida dos. **Arquitetura da informação x design de websites.** 2007. Disponível em: . Acesso em: 20ag. 2010.

REIS, Guilherme. **Centrando a arquitetura de informação no usuário.** 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: . Acesso em: 5 maio 2015.

RIBEIRO, Fabiano Ferrari; MONTEIRO, Silvana Drumont. Arquitetura da informação em sites de pró-reitorias de graduação: um enfoque nas instituições estaduais de ensino superior do Paraná. **Inf. Inf.**, Londrina, v.17, n.3, p.125-164, set./ dez.2012.

RIBEIRO, Fernanda. **Organizar e representar informação: apenas um meio para viabilizar o acesso.** Comunicação apresentada ao “I Encontro de Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação – a informação nas organizações: o desafio da era digital, promovido pela Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão, do Instituto Politécnico do Porto, 25 de maio de 2005.

RODRIGUES, Ana Célia. **Diplomática contemporânea como fundamento metodológico da identificação de tipologia documental em arquivos.** 2008. Tese (Doutorado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. doi:10.11606/T.8.2008.tde-27112008-151058. Acesso em: 2018-01-28.

RODRIGUES, Ana Célia. **Diplomática contemporânea como fundamento metodológico para a identificação de documento de arquivo.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. (Tese de doutorado). Disponível em: www.teses.usp.br/teses/.../tde-27112008-151058/. Acesso em 15 de setembro de 2017.

RONDINELLI, R. C. O documento arquivístico ante a realidade digital: uma revisão conceitual necessária. Rio de Janeiro: FGV, 2013.

RONDINELLI, Rosely Curi. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos.** 4.ed. Rio de Janeiro: FGV Editora. 2005.

RONDINELLI, Rosely Curi. **O conceito de documento arquivístico frente à realidade digital: uma revisitação necessária.** Tese. 2011. 270f. (Doutorado em Ciência da Informação). PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Universidade Federal Fluminense - Instituto de Arte e comunicação

social. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência E Tecnologia. Disponível em: https://www.siarq.unicamp.br/siarq/images/siarq/publicacoes/preservacao_digital/tes_e_rondinelli.pdf. Acesso em 20 de fev. 2016

ROSENFELD, L; MORVILLE, P. **Information Architecture for the World Wide Web**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1998. 202p.

ROUSSEAU, Jean-Yves ; COUTURE, Carol. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998.

SALES, Rodrigo de. Representação de domínios em Biblioteconomia e Arquivística. In: SILVA, Fabiano Couto Corrêa da; SALES, Rodrigo de (Org.). **Cenários da Organização do Conhecimento: linguagens documentárias em cena**. [Brasília: Thesaurus, 2011]. p. 45-70.

SANTOS JUNIOR, Ernani Rufino dos. **Repositórios Institucionais de acesso livre no Brasil**: estudos delfos. 2010. 181 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: http://bdtd.bce.unb.br/tesdesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7000. Acesso em: 11 out. 2014.

SANTOS, Clarissa Moreira dos Santos. **A Arquivologia e a construção de seu objeto científico**: concepções, trajetórias e contextualizações. Tese (Doutorado em Ciência da Informação. 2012. São Paulo. Universidade de São Paulo. Escola de Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. 2012. 320 p.

SANTOS, Erika Alves dos; MIRAGLIA, Simone Georges El Khouri. Arquivos abertos e instrumentos de gestão da qualidade como para a disseminação da informação científica em segurança e saúde no trabalho. **Ci. Inf.**, Brasília, v.38, n. 3, p.80-95, Dec. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652009000300006&lng=en&nrm=iso. Acesso em 02 de jul. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652009000300006>.

SANTOS, Vanderlei Batista dos. **A teoria arquivística a partir de 1898**: em busca da consolidação da reafirmação e da atualização de seus fundamentos. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). 2011. Brasília. Universidade de Brasília. Faculdade de Ciência da Informação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. 2011, 279 p.

SARACEVIC, Tefko. A ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte**, v. 1, n. 1. p. 41-62, jan./jun. 1995.

SATIJA, M.P. Classification: some fundamentais, some myths, some realities. **Knowledge Organization**, v.25, n.1/2, p.32-35, 1998.

SAYÃO, Luís Fernando. Bases de dados: a metáfora da memória científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.3, 1996. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/12/pdf_c6473a38b7_0013984.pdf. Acesso em 18 de dezembro de 2016.

SAYAO, Luís Fernando. Interoperabilidade das bibliotecas digitais: o papel dos sistemas de identificadores persistentes - URN, PURL, DOI, Handle System, CrossRef e OpenURL. **Transinformação**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 65-82, Apr. 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862007000100006&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Dec. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-37862007000100006>

SAYÃO, Luís Fernando. Padrões para bibliotecas digitais e interoperáveis. Encontros Bibli: **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2007. Disponível em: . Acesso em: 07 ago. 2010.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade: Estudos**, v.22, n.3, p. 179- 191, set./dez. 2012. Disponível em: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12224/8586>. Acesso em: 15 de janeiro de 2018.

SAYERS, W.C.B. **Na introduction to library classification**. 9. ed. London: Grafton, 1955

SBPC. Assembleia Geral dos Sócios. **Ata da fundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**, 08 de julho de 1948. Disponível: <http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2190>. Acesso em 20 de novembro de 2017.

SBPC. **Reunião anual da SBPC**: manual de organização. 5 ed. São Paulo: SBPC, 2015. 46 p.

SBPC. **Sociedades associadas**. 2017. Disponível em: <http://portal.sbpnet.org.br/sociedades-associadas/>. Acesso em 17 de nov. 2017.

SBPC. **Regionais**. 2017. Disponível em: <http://portal.sbpnet.org.br/a-sbpc/gestao/regionais/>. Acesso em 17 de nov. de 2017.

SCHELLENBERG, T. R. **Documentos públicos e privados**; arranjo e descrição. 2. ed. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1980.

SCHELLENBERG, Theodore R. **Arquivos Modernos**: princípios e técnicas. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2002. 386 p.

SCHMIDT, Clarissa; SMIT, Johanna. **Organização e representação da informação em arquivos**: uma análise a partir da função classificação.. En XII Congreso ISKO España y II Congreso ISKO España-Portugal, 19-20 de noviembre, 2015, Organización del conocimiento para sistemas de información abiertos. Murcia: Universidad de Murcia. Sebastopol, USA: O'Reilly Media, 2006.

SHINTAKU, Milton; MEIRELLES, Rodrigo. **Manual do dspce**: administração de repositórios. Salvador: EDUFBA, 2010. 83 p. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/769/1/Manual%20do%20Dspace\(2\).pdf](http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/769/1/Manual%20do%20Dspace(2).pdf)>. Acesso em: 28 ago. 2017.

SILVA, A. R. **Estudo dos princípios de categorização na biblioteconomia e ciência da informação**: Ranganathan – entre a teoria clássica e a abordagem cognitiva contemporânea. Belo Horizonte, 2010. Dissertação (Mestrado: Ciência da Informação). Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais.

SILVA, Armando Malheiro da et al. **Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação**. 2. ed. Porto: Edições Afrontamento, 2002. (Coleção Biblioteca das Ciências do Homem. Plural, 2).

SILVA, Armando Malheiro da. Arquivologia e gestão da informação/conhecimento. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v.19, n.2, p. 47-52, maio/ago. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11n22p117/368>. Acesso em 28 de out. 2016.

SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda; RAMOS, Júlio; REAL, Manuel Luís. **Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação**. Porto: Afrontamento, 1999. (Biblioteca das Ciências do Homem. Plural; 2). 254 p.

SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda; RAMOS, Júlio; REAL, Manuel Luís. **Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação**. Porto: Afrontamento, 2009. 254 p.

SILVA, Irisneide de Oliveira Souza. **A organização e a representação do conhecimento no domínio da arquivística**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). 2012. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília, 2012, 193 p.

SILVA, S. C. A. **A preservação da informação arquivística governamental nas políticas públicas do Brasil**. Rio de Janeiro: AAB/FAPERJ, 2008.

SILVA, Zayr Claudio Gomes da; SOUZA, Edivanio Duarte. **A produção interdisciplinar na Ciência da Informação**: fundamentos teórico-metodológicos da Arquitetura da Informação. Apresentado no XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB) GT 1 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação, 20 a 25 de nov. de 2016, Universidade Federal da Bahia. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000021689/b65703d073938a3fd042ab02344bee59/>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.

SIQUEIRA, ANDRÉ H. **Arquitetura da Informação**: Uma proposta para fundamentação e caracterização da disciplina científica. 2012. 403 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Brasília. Faculdade de Ciência da Informação. Universidade de Brasília. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/12157>. Acesso em 10 de ago. 2017

SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA USP. Departamento Técnico. Vocabulário controlado USP. 2016. Disponível em: <http://www.sibi.usp.br/produtos/vocabulario-controlado-usp/>. Acesso em 20 de dezembro de 2017.

SMIT, Johanna W.; TÁLAMO, Maria de Fátima G. M. A função da terminologia na construção do objeto da Ciência da Informação. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação** - v.2 n.2 abr/01. Disponível

em:<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/7450>. Acesso em 03 de fev. 2016.

SMIT, Johanna Wilhelmina. Arquivística, biblioteconomia e museologia: o que agrega estas atividades profissionais e o que as separa?. **Revista Brasileira de Documentação**, São Paulo, v. 1., n. 2, p. 27-36, 2000.

SMIT, Johanna. Recuperação, acesso e uso dos documentos arquivísticos. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p.11-23, jan./abr., 2013. Disponível em: <http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/producao-academica/002680875.pdf>. Acesso em 15 de janeiro de 2017

SOARES, Antônio José M. **Redes de comunicação convergentes**. Brasília: Editora UNB, 2008.

SOCIETY OF AMERICAN ARCHIVISTS. **Statement of principles for the CUSTARD project**. 2002. Disponível em: <http://www.archivists.org/news/custardproject.asp>. Acesso em 02 de fevereiro de 2017.

SOUSA, R. T. B. Os princípios arquivísticos e o conceito de classificação. In: RODRIGUES, Georgete Medleg; LOPES, Ilza Leite. (Org.). Organização e representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação. Brasília: Thesaurus, 2003, v. 2, p. 240-269.

SOUSA, Renato Tarcisio Barbosa de. A Classificação como função matricial do que fazer arquivístico. In: SANTOS, V. B. (Org.). Arquivística: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. Brasília: SENAC, 2007. p. 115-163.

SOUSA, Renato Tarciso Barbosa de. A classificação como função matricial do que fazer arquivístico. In: **Arquivística** : temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. 2.ed. Distrito Federal: SENAC, 2008, p. 79-172.

SOUZA, Aluísio José Maria de et al. **Iniciação à lógica e à metodologia da ciência**. São Paulo: Cultrix, 1976.

SOUZA, Renato Tarcisio Barbosa Alguns apontamento sobre a classificação de documentos de arquivo. **Brazilian journal of information science: research trends**, n.1-2, 2014. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis/article/view/4246>. Acesso em 17 de abr. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5016/brajis.v8i1/2.4246>

STRAIOTO, Fabiana. **A Arquitetura da Informação para a World Wide Web**: Um Estudo Exploratório. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista, Marília.

TÁLAMO, M.F.G.M; LARA, M.L.G. O campo da Linguística Documentária. **Trans Informação**, Campinas, v. 18, n.3, p. 203-211, set./dez., 2006.

TALÁMO; Maria de Fátima Gonçalves Moreira; LARA, Marilda Lopes Ginez de. O campo da Lingüística Documentária. **TransInformação**, Campinas, 18(3):203-211, set./dez., 2006

TEMATRES: **controlled vocabulary server** - manage, Publish and Share Ontologies, Taxonomies, Thesauri, Glossaries. 17 de set. 2017. Disponível em: <https://sourceforge.net/projects/tematres/>. Acesso em 20 de dez. 2017.

THIOLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

THOMASSEN, T. et. al. **The development of archival science and its European dimension**. Archol: Archivistika On Line, Stockholm, 1999.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação. v. 5, n. 1, 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/fev04/Art_01.htm>. Acesso em 7 jun. 2004.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação. v. 5, n. 1, 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/fev04/Art_01.htm>. Acesso em 7 jun. 2004.

THOMÉ, Raquel Torres. **Elementos de identificação de tipologia documental para a gestão de documentos**: estudo de modelos metodológicos a partir da literatura arquivística da Espanha e do Brasil. (Dissertação) – Mestrado em Ciência da Informação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal Fluminense. 2012. Disponível em: <http://simagestao.com.br/wp-content/uploads/2016/02/elementos-de-identifica%C3%A7%C3%A3o-de-tipologia-documental.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2017.

TOGNOLI, Natália Bolfarini. **A contribuição epistemológica canadense para a construção da arquivística contemporânea**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). 2010. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília, 2012, 120 p.

TOMAÉL, M. I.; SILVA, T. E. Repositórios institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 28 a 31 de outubro de 2007. **Anais...** Salvador, 2007.

TRISTÃO, A.M.D.; FACHIN, G.R.B.; ALARCON, O.E. Sistema de classificação facetada e tesauro: instrumentos para organização do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 161-171, 2004.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari; FACHIN, Gleisy Regina Bóries; ALARCON, Orestes Estevam. Sistema de classificação facetada e tesauros: instrumentos para organização do conhecimento. **Ciência da Informação**, Vol. 33, n. 2, 2004. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1058/1141>. Acesso em 27 de set. 2016

VALENTIM, Maria Lígia; TEIXIRA, Thiciane Mary Carvalho. Fluxos de informação e linguagem em ambientes organizacionais. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.22, n.2, p.

151-156, maio/ago. 2012. Disponível em: http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/_repositorio/2015/12/pdf_935dffecd5_0000012550.pdf. Acesso em 02 de set. 2017.

VARGAS Dóris Fraga; LANN, Regina Van De. A contribuição da terminologia na construção de linguagens documentárias como os tesouros. **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, v. 25, n.1, p.21-34, jan./jun. 2011

VIANA, C. L. de M.; MÁRDERO ARELLANO, M. Á.; SHINTAKU, M. Repositórios institucionais em ciência e tecnologia: uma experiência de customização do DSpace. In SIMPOSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 3., 2005, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo, USP. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/7168/1/viana358.pdf>. Acesso em 12 de fevereiro de 2017.

VIANA, C. L. M.; MÁRDERO ARELLANO, M. A; SHINTAKU, M. **Repositórios institucionais em ciência e tecnologia**: uma experiência de customização do DSpace In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 3. Anais ... São Paulo: CRUESP, 2005

VICKERY, B. C. Knowledge representation. **Journal of Documentation**, v.42, n.3, 1986, p.145-159, 1986.

VICTORINO, Marcio; BRÄSCHER, Marisa. Organização da Informação e do Conhecimento, Engenharia de Software e Arquitetura Orientada a Serviços: uma Abordagem Holística para o Desenvolvimento de Sistemas de Informação Computadorizados. **DataGramZero** - Revista de Ciência da Informação - v.10, n. 3 jun. 2009. Disponível em: http://www.dgz.org.br/jun09/Art_03.htm. Acesso em 08 de jun. 2013.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio.; SANCHES, Silvine Aparecida Sanches. Arquitetura da informação em Web sites. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2., 2004, Campinas. **Anais eletrônicos...** Campinas: Unicamp, 2004. Disponível em: <www.libdigi.Unicamp.br?document/?down=8302>. Acesso em: 03 agosto de 2017.

VIEIRA, Thiago de Oliveira. Alguns aportes para os limites de uma arquivologia contemporânea. **ÁGORA**, ISSN 0103-3557, Florianópolis, v. 23, n. 46, p. 45-57, 2013. Disponível em: <http://oaji.net/articles/2015/2526-1449852630.pdf>. Acesso em 11 de fev. 2016.

VIVAS MORENO, A. El tiempo de la archivística: un estudio de sus espacios de racionalidad histórica. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 33, n. 3, p. 76-96, set./dez. 2004.

VOGEL, Michely Jabala Mamede. **A noção de estrutura lingüística e de processo de estruturação e sua influência no conceito e na elaboração de linguagens documentárias**. Dissertação - (Mestrado em Ciência da Informação). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo. 2007, 124 p. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17032008-104245/pt-br.php>. Acesso em 18 de dezembro de 2016.

WEITZEL, Simone da Rocha; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. **Arena científica**: um repositório de área das Ciências da Comunicação promovendo o acesso livre e o desenvolvimento científico. [2005?]. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/6932/1/weitzel246.pdf>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2017.

WURMAN, R. S. **Information anxiety 2**. Indianopolis, Indiana: QUE, 2001.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de Informação** - Como Transformar Informação em Compreensão. Cultura Editores Associados: São Paulo, 1991.

WURMAN, Richard Saul. **Information Architects**. Zurich, Schweiz: Ginkgo Press, 1997, 240 p. Disponível em: . Acesso em: [s.d].

WYLLYS, R.E. **Information architecture**. Austin, University of Texas, Graduate School & Information, 2000. Disponível em: <https://www.ischool.utexas.edu/~l38613dw/readings/InfoArchitecture.html>. Acesso em: 20 de janeiro de 2017.

YAMAOKA, Eloi Juniti. Ontologia para mapeamento da dependência tecnológica de objetos digitais no contexto da curadoria e preservação digital. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 65-78, nov. 2012. ISSN 2237-826X. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/41313/25240>>. Acesso em: 07 set. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v1i2.41313>.

YAMAOKA, Eloi Juniti; GAUTHIER, Fernando Ostuni. Objeto digitais: em busca da precisão conceitual. In: SECIN - SEMINÁRIO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, V: De ambientes estáticos para a comunicação móvel, 22 a 24 de maio de 2013, Londrina, PR. **Anais...** Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2013/secin2013/paper/view/143/113>. Acesso em 29 de agosto de 2017.

YAMAOKA, Eloi Juniti; GAUTHIERI. Ontologia de dependência tecnologia de documentos digitais: instrumento de apoio à preservação digital. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 17, n. esp. 2 – III SBCC, p. 211-226, 2012. ISSN 1518-2924. Acesso em 11 de fev. 2017. DOI: 10.5007/1518-2924.2012v17nesp2p211

APÊNDICE A - Formatos suportados pelo DSpace

Figura: Formatos suportados pelo DSpace

Nome	Extensões	MIME Type	Nível de apoio
Unknown		application/octet-stream	Desconhecido
Adobe PDF	pdf	Application/pdf	Conhecido
XML	xml	text/xml	Conhecido
Text	txt, asc	text/plain	Conhecido
HTML	htm, html	text/html	Conhecido
CSS	css	text/css	Conhecido
Microsoft Word	doc	application/msword	Conhecido
Microsoft Word XML	docx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document	Conhecido
Microsoft Powerpoint	ppt	application/vnd.ms-powerpoint	Conhecido
Microsoft Powerpoint XML	pptx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.presentation	Conhecido
Microsoft Excel	xls	application/vnd.ms-excel	Conhecido
Microsoft Excel XML	xlsx	application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet	Conhecido
MARC		application/marc	Conhecido
JPEG	jpeg, jpg	image/jpeg	Conhecido
GIF	gif	image/gif	Conhecido
image/png	png	image/png	Conhecido
TIFF	tiff, tif	image/tiff	Conhecido
AIFF	aiff, aif, aifc	audio/x-aiff	Conhecido
audio/basic	au, snd	audio/basic	Conhecido
WAV	wav	audio/x-wav	Conhecido
MPEG	mpeg, mpg, mpe	video/mpeg	Conhecido
RTF	rtf	text/richtext	Conhecido
Microsoft Visio	vsd	application/vnd.visio	Conhecido
FMP3	fm	application/x-filemaker	Conhecido
BMP	bmp	image/x-ms-bmp	Conhecido

Photoshop	psd, pdd	application/x-photoshop	Conhecido
Postscript	ps, eps, ai	application/postscript	Conhecido
Video Quicktime	mov, qt	video/quicktime	Conhecido
MPEG Audio	mpa, abs, mpega	audio/x-mpeg	Conhecido
Microsoft Project	mpp, mpx, mpd	application/vnd.ms-project	Conhecido
Mathematica	ma	application/mathematica	Conhecido
LateX	latex	application/x-latex	Conhecido
TeX	tex	application/x-tex	Conhecido
TeX dvi	dvi	application/x-dvi	Conhecido
SGML	sgm, sgml	application/sgml	Conhecido
WordPerfect	wpd	application/wordperfect5.1	Conhecido
RealAudio	ra, ram	audio/x-pn-realaudio	Conhecido
Photo CD	pcd	image/x-photo-cd	Conhecido
OpenDocument Text	odt	application/vnd.oasis.opendocument.text	Conhecido
OpenDocument Text Template	ott	application/vnd.oasis.opendocument.text-template	Conhecido
OpenDocument HTML Template	oth	application/vnd.oasis.opendocument.text-web	Conhecido
OpenDocument Master Document	odm	application/vnd.oasis.opendocument.text-master	Conhecido
OpenDocument Drawing	odg	application/vnd.oasis.opendocument.graphics	Conhecido
OpenDocument Drawing Template	otg	application/vnd.oasis.opendocument.graphics-template	Conhecido
OpenDocument Presentation	odp	application/vnd.oasis.opendocument.presentation	Conhecido
OpenDocument Presentation Template	otp	application/vnd.oasis.opendocument.presentation-template	Conhecido
OpenDocument Spreadsheet	ods	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet	Conhecido

OpenDocument Spreadsheet Template	ots	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet-template	Conhecido
OpenDocument Chart	odc	application/vnd.oasis.opendocument.chart	Conhecido
OpenDocument Formula	odf	application/vnd.oasis.opendocument.formula	Conhecido
OpenDocument Database	odb	application/vnd.oasis.opendocument.database	Conhecido
OpenDocument Image	odi	application/vnd.oasis.opendocument.image	Conhecido
OpenOffice.org extension	oxt	application/vnd.openofficeorg.extension	Conhecido
Writer 6.0 documents	sxw	application/vnd.sun.xml.writer	Conhecido
Writer 6.0 templates	stw	application/vnd.sun.xml.writer.template	Conhecido
Calc 6.0 spreadsheets	sxc	application/vnd.sun.xml.calc	Conhecido
Calc 6.0 templates	stc	application/vnd.sun.xml.calc.template	Conhecido
Draw 6.0 documents	sxd	application/vnd.sun.xml.draw	Conhecido
Draw 6.0 templates	std	application/vnd.sun.xml.draw.template	Conhecido
Impress 6.0 presentations	sxi	application/vnd.sun.xml.impress	Conhecido
Impress 6.0 templates	sti	application/vnd.sun.xml.impress.template	Conhecido
Writer 6.0 global documents	sxg	application/vnd.sun.xml.writer.global	Conhecido
Math 6.0 documents	sxm	application/vnd.sun.xml.math	Conhecido
StarWriter 5.x documents	sdw	application/vnd.stardivision.writer	Conhecido
StarWriter 5.x global documents	sgl	application/vnd.stardivision.writer-global	Conhecido
StarCalc 5.x spreadsheets	sdc	application/vnd.stardivision.calc	Conhecido

StarDraw 5.x documents	sda	application/vnd.stardivision.draw	Conhecido
StarImpress 5.x presentations	sdd	application/vnd.stardivision.impress	Conhecido
StarImpress Packed 5.x files	sdp	application/vnd.stardivision.impress-packed	Conhecido
StarMath 5.x documents	smf	application/vnd.stardivision.math	Conhecido
StarChart 5.x documents	sds	application/vnd.stardivision.chart	Conhecido
StarMail 5.x mail files	sdm	application/vnd.stardivision.mail	Conhecido
RDF XML	rdf	application/rdf+xml; charset=utf-8	Conhecido

APÊNDICE B - Resumo das características técnico-funcionais da plataforma DSpace

Quadro: Resumo das características técnico-funcionais da plataforma DSpace

RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICO-FUNCIONAIS DA PLATAFORMA DSPACE	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICO-FUNCIONAIS	POSSUI SIM OU NÃO
SISTEMA DE BUSCA	
Busca por palavra-chave	Sim
Busca full text (SOLR)	Sim
Busca avançada nos campos dos metadados	Sim
Lógica booleana	Sim
Caracteres máscaras (utilização de % ou coringa na busca palavra)	Sim
Frase completa	Sim
Proximidade de expressão	Sim
Ordenação (+recentes, +populares, +votados)	Sim
Autocompletar de categorias e etiquetas	Sim
Autocompletar dos títulos dos itens	Sim
Autocompletar das consultas dos usuários	Sim

Combinação de pesquisa por palavra-chave e seleção de filtros na navegação	Sim
Ordenar resultado de busca	
Por autor	Sim
Por título	Sim
Por data de publicação (+recentes)	Sim
Por data do documento (+recentes)	Sim
Por relevância (+populares)	Sim
Por outros campos	Sim
Por votações	Não
SISTEMA DE NAVEGAÇÃO	
Navegação hierárquica	Sim
Navegação facetada	Sim
Recursividade na busca	Sim
Seleção de filtros de facetas diferentes (AND)	Sim
Seleção de filtros da mesma faceta (OR)	Não
Seleção de filtros que não devem constar (NOT)	Sim
Cores nas facetas	Sim
Navegação por mapa hiperbólico e mapa em árvore	Não
Navegação por widgets e menus	Sim
Tipo de navegação	
Por autor	Sim
Por título	Não
Por data de submissão	Não
Por termo de classificação	Não
Por coleção	Sim
Por campos customizados	Sim
Suporta múltiplas línguas na interface	Sim
Customiza rodapé e cabeçalho para páginas estatísticas e dinâmicas	Sim
Formato galeria de imagem	Não
SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO	
Interface de Gestão da Taxonomia	Não
Facetas	Sim
Etiquetas	Sim
Definição de esquema de metadados	Sim
Importação de esquema de metadados via url, arquivo (mds, xml)	Não
Esquemas de metadados suportados	
Dublin Core	Sim
EAD	Não
MARC 2Sim	Sim
Customização de campos de metadados (atributos)	Sim

Configurar valores padrão para campos de metadados	Sim
Suporta caracteres UNICODE para conjunto de caracteres de metadados	Sim
Relacionamentos	Sim
Propriedades das categorias	Não
Padrões de empacotamento de metadados mais comuns (METS e MPEG-21)	Sim
SISTEMA DE ROTULAGEM E INDEXAÇÃO	
Seleção de termos em taxonomia	Sim
Digitação livre de etiquetas	Sim
Drag n Drop	Não
Autocompletar de categorias e etiquetas	Sim
Tipos de campos do formulário de submissão	Sim
SISTEMA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL	
Teste de integridade (checksum)	Sim
Estratégia de preservação digital explícita	Sim
Controle de versão	Sim
Permite versões antigas dos arquivos a serem encontrados	Sim
Mudanças podem ser identificadas	Sim
Mudanças podem ser comparadas	Sim
Migração do formato do arquivo	Sim
Metadados de preservação METS	Sim
Metadados de preservação DIM	Sim
Metadados de preservação MODS	Sim
Metadados de preservação AIP	Sim
Metadados de preservação PREMIS	Sim
Backup remoto via FTP	Não
Ferramenta para Upload/Download de backup (Add-on)	Sim
Backup remoto Dropbox, Google Drive, etc	Não
CNRI Handle System	Sim
Integra com o LOCKSS	Sim
Integra com CROSS REF	Sim
SISTEMA DE INTEROPERABILIDADE	
OAI-PMH	Sim
Z39.50	Não
Protocolo de busca	
Dienst	Não
SDLIP	Não
Importar / Exportar	
Formato MPEG-7	Não
Formato EAD	Não

Formato XML Dublin Core	Sim
Formato Marc21	Sim
Formato próprio XML	Sim
Coleção via CSV	Sim
SWORD	Sim
Simple Archive Format	Sim
Linked (Open) Data	Sim
Importar/Exportar itens via basic bibliographic formats	Sim
(Endnote, BibTex, RIS, TSV, CSV) and online services (OAI, arXiv, PubMed, CrossRef, CiNii)	Sim
Importar itens via URL (ex. notícia)	Não
Importar vídeos do Youtube via URL	Não
Importar vídeos automaticamente de canal do Youtube	Não
Importar fotos automaticamente do Flickr	Não
Importar fotos automaticamente do Facebook	Não
RSS	Sim
RDF	Sim
Entrada automática de metadados	Sim
SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO E CONFIGURAÇÃO	
Administração de usuário	
Acrescentar perfil de usuário	Sim
Editar perfil de usuário	Sim
Apagar perfil de usuário	Sim
Administração de submissão	
Permite múltiplas coleções dentro de uma mesma instalação	Sim
Permite o administrador selecionar etapas de submissão	Sim
Permite home page para cada coleção	Sim
Administração do fluxo de trabalho de submissão	
Segrega os espaços de submissão de documentos	Sim
Permite diferentes papéis de submissão	Sim
Permite configurar papéis de submissão dentro de cada coleção	Sim
Revisão da submissão	
Permite usuário rever conteúdo completo submetido	Sim
Permite usuário rever conteúdo parcial submetido	Sim
Permite administrador de conteúdo rever submissões	Sim
Administrador pode limitar formatos de arquivo de submissão	Não
Podem ser enviados arquivos compactados	Sim
Licenças	Sim
Customização do design da interface	Sim
Estatísticas e relatórios	
Estatísticas via Google Analytics	Sim
Estatísticas via SOLR	Sim

Estatísticas de uso do sistema	Sim
Relatórios estatísticos filtrados por intervalo de tempo	Sim
Customização de relatórios por campos específicos	Sim
Templates de relatórios	Não
Relatórios do autor	Sim
Relatórios do editor	Sim
Relatorios de uso / download	Sim
Autenticação por e-mail	Sim
Autenticação por IP	Sim
Autenticação por LDAP	Sim
Autenticação por X509	Sim
Autenticação por Shibboleth	Sim
Conectar com usuário do Facebook	Não
Conectar com usuário do G+	Não
Cache	Sim
Listas de e-mail de publicação	Não
SISTEMA DE COLABORAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL	
Suporte à submissão	
E-mail de notificação para usuários	Sim
E-mail de notificação para administrador	Sim
Workflow de aprovação de pertinência de item (por especialistas)	Sim
Workflow de aprovação de metadados de item (por especialistas)	Sim
Customização das etapas do workflow de submissão de uma coleção	Sim
Workflow de aprovação por votação de usuários	Não
Workflow de aprovação por pares	Sim
Configuração de ação pré-aprovada (wiki)	Não
Adicionar coleção em comunidade de terceiros	Não
Remover (denunciar) coleção de terceiros	Não
Adicionar item em coleção de terceiros	Não
Remover (denunciar) item de terceiros	Não
Adicionar classificação em itens de terceiros	Não
Editar classificação em itens de terceiros	Não
Excluir classificação em itens de terceiros	Não
Adicionar categoria em coleção de terceiros	Não
Editar categoria em coleção de terceiros	Não
Excluir categoria em coleção de terceiros	Não
Dar voto em item de terceiros	Não
Múltiplas votações por coleção	Não
Compartilhar votação em Facebook	Não
Compartilhar item em redes sociais	Não
Compartilhar coleção em redes sociais	Não

Comentários do item	Não
Notificações	Sim
Engajamento de usuários	Não
Gamificação (karma)	Não
Compartilhar item em outras coleções	Sim
Estatísticas oriundas das redes sociais	Não
Seguir	Não
Favoritos (bookmark)	Não
Buscas realizadas salvas	Não
Filtro de Proxy	Não
Mensagens privadas entre usuários dentro do sistema de repositório	Não
Fórum de usuários da coleção e categoria	Não
Grupos de usuários	Sim
SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO E PRIVACIDADE	
Embargo (restrição de acesso temporário de metadados ou fluxos de bits)	Sim
Restrição de registro de novos usuários para um domínio específico	Sim
Requisição de cópia de item	Sim
Administração de senha	
Sistema designa senha aos usuários	Não
Usuário pode selecionar sua própria senha	Sim
Mecanismo de recuperação de senha	Sim
Limitar acesso a diferentes níveis	Sim
Nível do arquivo/objeto digital	Sim
Nível da coleção	Sim
Nível de grupo de usuário	Sim
Administração de papéis de usuário	Sim
Permite definição de diferentes grupos de usuários	Sim
Limita acesso por papel de usuário	Sim
Permite coleção ser customizada para cada papel	Sim
Administração de acesso	Sim
Filtra acessos por endereços IPs	Sim
Filtro de Proxy	Não
Acesso baseado em credenciais	Sim
SISTEMA DE SUPORTE E MANUTENÇÃO	
Documentação e manuais	Sim
Lista de e-mail de apoio	Sim
Fórum de discussão	Sim
Repositório de dúvidas mais comuns	Sim
Bug tracker	Sim
Espaço de requisição de novas funcionalidades	Sim

Suporte help desk	Sim
CARACTERÍSTICAS GERAIS	
Tem hospedagem externa	Sim
Permite instalação local	Sim
Tem sistema de atualização automática	Não
Tem design responsivo	Sim
Tem código aberto	Sim
Visualizador de pdf na visualização do objeto	Sim
Visualizador de vídeo na visualização do objeto	Não
Geolocalização	Não
Conversão de textos completos para PDF	Sim
SEO	Sim
Rede de repositórios	Não
Acessibilidade - VPAT	Não
Acessibilidade - WCAG	Não
Acessibilidade - Section 508	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (adaptação LABORATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARTICIPATIVAS ACERVOS DIGITAIS, 2015).

APÊNDICE C - SOCIEDADES CIENTÍFICAS E ACADÊMICAS ASSOCIADAS À SBPC

QUADRO: SOCIEDADES CIENTÍFICAS E ACADÊMICAS ASSOCIADAS À SBPC

SOCIEDADES CIENTÍFICAS ASSOCIADAS À SBPC – 2017
(ÁREA BIOLÓGICAS)
Academia Brasileira de Neurologia – ABN
Associação Brasileira de Biologia Marinha – ABBM
Associação Brasileira de Ciências Farmacêuticas – ABCF
Associação Brasileira de Enfermagem – ABEn
Associação Brasileira de Ensino Odontológico – ABENO
Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular – ABHH
Associação Brasileira de Limnologia – ABLimno
Associação Brasileira de Mutagênese e Genômica Ambiental – MutaGen-Brasil
Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – ABRASCO
Associação Brasileira de Psiquiatria – ABP
Associação Brasileira para Pesquisa em Visão e Oftamologia – BRAVO
Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte – CBCE
Colégio Brasileiro de Cirurgiões – CBC
Conselho Brasileiro de Oftalmologia – CBO

Federação das Sociedades de Biologia Experimental – FeSBE
Sociedade Botânica do Brasil – SBB
Sociedade Brasileira de Anatomia – SBA
Sociedade Brasileira de Biociências Nucleares – SBBN
Sociedade Brasileira de Biofísica – SBBF
Sociedade Brasileira de Biologia Celular – SBBC
Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular – SBBQ
Sociedade Brasileira de Ciência das Plantas Daninhas – SBPCPD
Sociedade Brasileira de Ciência de Animais de Laboratório – SBCAL
Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos – SBCTA
Sociedade Brasileira de Cirurgia da Mão – SBCM
Sociedade Brasileira de Economia Ecológica – ECOECO
Sociedade Brasileira de Entomologia – SBE
Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia – SBEE
Sociedade Brasileira de Farmacognosia – SBFgnosia
Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental – SBFTE
Sociedade Brasileira de Ficologia – SBFic
Sociedade Brasileira de Fisiologia – SBFis
Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal – SBFV
Sociedade Brasileira de Genética – SBG
Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – SBGG
Sociedade Brasileira de Ictiologia – SBI
Sociedade Brasileira de Imunologia – SBI
Sociedade Brasileira de Mastologia – SBM
Sociedade Brasileira de Medicina Tropical – SBMT
Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas – SBMP
Sociedade Brasileira de Microbiologia – SBM
Sociedade Brasileira de Neurociências e Comportamento – SBNeC
Sociedade Brasileira de Ornitologia – SOB
Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia – SBOT
Sociedade Brasileira de Paleontologia – SBP
Sociedade Brasileira de Parasitologia – SBP
Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica – SBPqO
Sociedade Brasileira de Plantas Medicinais – SBPM
Sociedade Brasileira de Protozoologia – SBPz
Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos – SBRG
Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões – SBTE
Sociedade Brasileira de Toxinologia – SBTx
Sociedade Brasileira de Virologia – SBV
Sociedade Brasileira de Zoologia – SBZ
Sociedade Brasileira de Zootecnia – SBZ
Sociedade Entomológica do Brasil – SEB

Fonte: <<http://portal.sbpcnet.org.br/sociedades-associadas/area/biologicas-e-da-vida/>>
Acesso em: 30 out. 2017.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS ASSOCIADAS À SBPC – 2017 (ÁREA EXATAS)
Associação Brasileira de Águas Subterrâneas – ABAS
Associação Brasileira de Cristalografia – ABCr
Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO
Associação Brasileira de Estatística – ABE
Associação Brasileira de Física Médica – ABFM
Associação Brasileira de Química – ABQ
Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria – RBras
Sociedade Astronômica Brasileira – SAB
Sociedade Brasileira de Catálise – SBCat
Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – SBCS
Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM
Sociedade Brasileira de Física – SBF
Sociedade Brasileira de Geofísica – SBGF
Sociedade Brasileira de Geologia – SBGeo
Sociedade Brasileira de Matemática – SBM
Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional – SBMAC
Sociedade Brasileira de Meteorologia – SBMet
Sociedade Brasileira de Metrologia – SBM
Sociedade Brasileira de Microeletrônica – SBMicro
Sociedade Brasileira de Proteção Radiológica – SBPR
Sociedade Brasileira de Química – SBQ

Fonte: <<http://portal.sbpcnet.org.br/sociedades-associadas/area/exatas/>> Acesso em: 30 out. 2017.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS ASSOCIADAS À SBPC – 2017 (ÁREA HUMANAS)
Associação Brasileira de Antropologia – ABA
Associação Brasileira de Ciência Política – ABCP
Associação Brasileira de Editores Científicos – ABEC
Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED
Associação Brasileira de Estudos de Defesa – ABED
Associação Brasileira de Estudos Populacionais – ABEP
Associação Brasileira de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias – ESOCITE
Associação Brasileira de Etnomusicologia – ABET
Associação Brasileira de Jornalismo Científico – ABJC
Associação Brasileira de Linguística – ABRALIN
Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC
Associação Brasileira de Pesquisa em Educação Especial – ABPEE
Associação Brasileira de Pesquisadores de Comunicação Organizacional e de Relações Públicas – ABRAPCORP
Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo – SBPJor

Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental – ABPMC
Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional – ABRAPEE
Associação Brasileira de Psicologia Social – ABRAPSO
Associação Brasileira de Relações Internacionais – ABRI
Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB
Associação Nacional de História – ANPUH
Associação Nacional de Pesquisa e Pós Graduação em Ciência da Informação – ANCIB
Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – ANPARQ
Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia – ANPEPP
Associação Nacional de Políticas e Administração da Educação – ANPAE
Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais – ANPOCS
Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação – ANPED
Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Letras e Linguística – ANPOLL
Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR
Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação – COMPÓS
Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito – CONPEDI
Federação Brasileira de Psicanálise – FEBRAPSI
Sociedade Brasileira de Economia Política – SEP
Sociedade Brasileira de Estudos Clássicos – SBEC
Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação – INTERCOM
Sociedade Brasileira de Filosofia Analítica – SBFA
Sociedade Brasileira de História da Ciência – SBHC
Sociedade Brasileira de História da Educação – SBHE
Sociedade Brasileira de Psicologia – SBP
Sociedade Brasileira de Sociologia – SBS
Sociedade Científica de Estudos da Arte- CESA
União Latina de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura – ULEPICC-Br

Fonte: <<http://portal.sbpnet.org.br/sociedades-associadas/area/humanas/>> Acesso em: 30 out. 2017.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS ASSOCIADAS À SBPC – 2017 (ÁREA TECNOLÓGICAS)
Associação Brasileira de Eletrônica de Potência – SOBRAEP
Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO
Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas – ABCM
Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído – ANTAC
Sociedade Brasileira de Agrometeorologia – SBA
Sociedade Brasileira de Automática – SBA
Sociedade Brasileira de Computação – SBC

Sociedade Brasileira de Eletromagnetismo – SBMag
Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica – SBEB
Sociedade Brasileira de Microondas e Optoeletrônica – SBMO
Sociedade Brasileira de Microscopia e Microanálise – SBMM
Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais – SBPMat
Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional – SOBRAPO
Sociedade Brasileira de Telecomunicações – SBrT
Sociedade Brasileira dos Especialistas em Resíduos das Produções Agropecuária e Agroindustrial – SBERA

Fonte: <<http://portal.sbpcnet.org.br/sociedades-associadas/area/tecnologicas/>> Acesso em: 30 out. 2017.

APÊNDICE D - Reuniões Anuais SBPC de 1949-2017

Quadro: Reuniões Anuais SBPC de 1949-2017

<p><u>69ª Reunião Anual da SBPC</u> Data: 16 a 22 de julho de 2017 Local: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Belo Horizonte, MG Tema: "INOVAÇÃO - DIVERSIDADE – TRANSFORMAÇÕES"</p>
<p><u>68ª Reunião Anual da SBPC</u> Data: 03 a 09 de julho de 2016 Local: Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) - Porto Seguro, BA Tema: "SUSTENTABILIDADE, TECNOLOGIAS E INTEGRAÇÃO SOCIAL"</p>
<p><u>67ª Reunião Anual da SBPC</u> Data: 12 a 18 de julho de 2015 Local: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - São Carlos, SP Tema: "LUZ, CIÊNCIA E AÇÃO"</p>
<p><u>66ª Reunião Anual da SBPC</u> Data: 22 a 27 de julho de 2014 Local: Universidade Federal do Acre (UFAC) - Rio Branco, AC Tema: "CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM UMA AMAZÔNIA SEM FRONTEIRAS"</p>
<p><u>65ª Reunião Anual da SBPC</u> Data: 21 a 26 de julho de 2013 Local: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Recife, PE Tema: "CIÊNCIA PARA O NOVO BRASIL"</p>

64ª Reunião Anual da SBPC

Data: 22 a 27 de julho de 2012

Local: Universidade Federal do Maranhão (UFMA) - São Luís, MA

Tema: "CIÊNCIA, CULTURA E SABERES TRADICIONAIS PARA ENFRENTAR A POBREZA"

63ª Reunião Anual da SBPC

Data: 10 a 15 de julho de 2011

Local: Universidade Federal de Goiás (UFG) - Goiânia, GO

Tema: "CERRADO: ÁGUA, ALIMENTO E ENERGIA"

62ª Reunião Anual da SBPC

Data: 25 a 30 de julho de 2010

Local: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Natal, RN

Tema: "CIÊNCIAS DO MAR: HERANÇA PARA O FUTURO"

61ª Reunião Anual da SBPC

Data: 12 a 17 de julho de 2009

Local: Universidade Federal do Amazonas (UFAM) - Manaus, AM

Tema: "AMAZÔNIA, CIÊNCIA E CULTURA"

60ª Reunião Anual da SBPC

Data: 13 a 18 de julho de 2008

Local: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Campinas, SP

Tema: "ENERGIA – AMBIENTE – TECNOLOGIA"

59ª Reunião Anual da SBPC

Data: 8 a 13 de julho de 2007

Local: Universidade Federal do Pará (UFPA) - Belém, PA

Tema: "AMAZÔNIA: DESAFIO NACIONAL"

58ª Reunião Anual da SBPC

Data: 16 a 21 de julho de 2006

Local: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Florianópolis, SC

Tema: "SBPC&T SEMEANDO INTERDISCIPLINARIDADE"

57ª Reunião Anual da SBPC

Data: 17 a 22 de julho de 2005

Local: Universidade Estadual do Ceará (UECE) - Fortaleza, CE

Tema: "DO SERTÃO OLHANDO O MAR, CULTURA & CIÊNCIA"

56ª Reunião Anual da SBPC

Data: 18 a 23 de julho de 2004

Local: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) - Cuiabá, MT

Tema: "CIÊNCIA NA FRONTEIRA – ÉTICA E DESENVOLVIMENTO"

55ª Reunião Anual da SBPC

Data: 13 a 18 de julho de 2003

Local: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Recife, PE

Tema: "EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A INCLUSÃO SOCIAL"

54ª Reunião Anual da SBPC

Data: 7 a 12 de julho de 2002

Local: Universidade Federal de Goiás (UFG) - Goiás, GO

Tema: "CIÊNCIA E UNIVERSIDADE ROMPENDO FRONTEIRAS"

53ª Reunião Anual da SBPC

Data: 13 a 18 de julho de 2001

Local: Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Salvador, BA

Tema: "NAÇÃO E DIVERSIDADE - PATRIMÔNIO DO FUTURO"

52ª Reunião Anual da SBPC

Data: 9 a 14 de julho de 2000

Local: Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF

Tema: "O BRASIL NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO: DESAFIO PARA O SÉCULO XXI"

51ª Reunião Anual da SBPC

Data: 11 a 16 de julho de 1999

Local: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS) - Porto Alegre, RS

Tema: "MERCOSUL: A QUEBRA DE FRONTEIRAS?"

50ª Reunião Anual da SBPC

Data: 12 a 17 de julho de 1998

Local: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Natal/RN

Tema: "CIÊNCIA, EDUCAÇÃO, INVESTIMENTO - SBPC 50 ANOS"

49ª Reunião Anual da SBPC

Data: 13 a 18 de julho de 1997

Local: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Belo Horizonte, MG

Tema: "CIÊNCIA HOJE, BRASIL AMANHÃ"

48ª Reunião Anual da SBPC

Data: 7 a 12 de julho de 1996

Local: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) - São Paulo, SP

Tema: "CIÊNCIA PARA O PROGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA"

47ª Reunião Anual da SBPC

Data: 9 a 14 de julho de 1995

Local: Universidade Federal do Maranhão (UFMA) - São Luís, MA

Tema: "CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO AUTO-SUSTENTÁVEL"

46ª Reunião Anual da SBPC

Data: 17 a 22 de julho de 1994

Local: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) - Vitória, ES

Tema: "A ÉTICA E A CONSOLIDAÇÃO DA DEMOCRACIA"

45ª Reunião Anual da SBPC

Data: 11 a 16 de julho de 1993

Local: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Recife, PE

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E QUALIDADE DE VIDA"

44ª Reunião Anual da SBPC

Data: 12 a 17 de julho de 1992

Local: Universidade de São Paulo (USP) - São Paulo, SP

Tema: "500 ANOS: MEMÓRIA E DIVERSIDADE"

43ª Reunião Anual da SBPC

Data: 14 a 19 de julho de 1991

Local: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Rio de Janeiro, RJ

Tema: "CIÊNCIA E SOBREVIVÊNCIA"

42ª Reunião Anual da SBPC

Data: 8 a 13 de julho de 1990

Local: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre, RS

Tema: "A CIÊNCIA E A INTEGRAÇÃO LATINO AMERICANA"

41ª Reunião Anual da SBPC

Data: 9 a 15 de julho de 1989

Local: Universidade Federal do Ceará (UFC) - Fortaleza, CE

Tema: "O ESTADO E A PESQUISA CIENTÍFICA TECNOLÓGICA"

40ª Reunião Anual da SBPC

Data: 10 a 16 de julho de 1988

Local: Universidade de São Paulo (USP) - São Paulo, SP

Tema: "UNIVERSIDADE E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO"

39ª Reunião Anual da SBPC

Data: 12 a 18 de julho de 1987

Local: Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF

Tema: "O FUTURO DO BRASIL HOJE"

38ª Reunião Anual da SBPC

Data: 9 a 16 de julho de 1986

Local: Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba, PR

Tema: "CIÊNCIA E TECNOLOGIA - UMA NECESSIDADE NACIONAL"

37ª Reunião Anual da SBPC

Data: 10 a 17 de julho de 1985

Local: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Belo Horizonte, MG

Tema: "COMEÇAR DE NOVO"

36ª Reunião Anual da SBPC

Data: 4 a 11 de julho de 1984

Local: Universidade de São Paulo (USP) - São Paulo, SP

Tema: "ESPERANÇA AINDA"

35ª Reunião Anual da SBPC

Data: 6 a 13 de julho de 1983

Local: Universidade Federal do Pará (UFPA) - Belém, PA

Tema: "A QUESTÃO AMAZÔNICA"

34ª Reunião Anual da SBPC

Data: 6 a 14 de julho de 1982

Local: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Campinas, SP

Tema: "CIÊNCIA PARA A VIDA"

33ª Reunião Anual da SBPC

Data: 8 a 15 de julho de 1981

Local: Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Salvador, BA

32ª Reunião Anual da SBPC

Data: 6 a 12 de julho de 1980

Local: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Rio de Janeiro, RJ

Tema: "CIÊNCIA E EDUCAÇÃO PARA UMA SOCIEDADE DEMOCRÁTICA"

31ª Reunião Anual da SBPC

Data: 11 a 18 de julho de 1979

Local: Universidade Federal do Ceará (UFC) - Fortaleza, CE

Tema: "DILEMAS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL"

30ª Reunião Anual da SBPC

Data: 9 a 15 de julho de 1978

Local: Universidade de São Paulo (USP) - São Paulo, SP

Tema: "DILEMAS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL"

29ª Reunião Anual da SBPC

Data: 6 a 13 de julho de 1977

Local: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) - São Paulo, SP

27ª Reunião Anual da SBPC

Data: 9 a 16 de julho de 1975

Local: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Belo Horizonte, MG

26ª Reunião Anual da SBPC

Data: 10 a 17 de julho de 1974

Local: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Recife, PE

25ª Reunião Anual da SBPC

Data: 8 a 14 de julho de 1973

Local: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Rio de Janeiro, RJ

24ª Reunião Anual da SBPC

Data: 2 a 8 de julho de 1972

Local: Universidade de São Paulo (USP) - São Paulo, SP

23ª Reunião Anual da SBPC

Data: 4 a 10 de julho de 1971

Local: Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba, PR

22ª Reunião Anual da SBPC

Data: 5 a 11 de julho de 1970

Local: Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Salvador, BA

21ª Reunião Anual da SBPC

Data: 29 a 05 de julho de 1969

Local: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre, RS

20ª Reunião Anual da SBPC

Data: 7 a 13 de julho de 1968

Local: Universidade de São Paulo (USP) - São Paulo, SP

19ª Reunião Anual da SBPC

Data: 9 a 15 de julho de 1967

Local: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Rio de Janeiro, RJ

18ª Reunião Anual da SBPC

Data: 10 a 16 de julho de 1966

Local: Colégio Normal Pedro II e Teatro Carlos Gomes - Blumenau, SC

17ª Reunião Anual da SBPC

Data: 4 a 10 de julho de 1965

Local: Universidade de Minas Gerais (UFG) - Belo Horizonte, MG

16ª Reunião Anual da SBPC

Data: 5 a 11 de julho de 1964

Local: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP/USP) - Ribeirão Preto/SP

15ª Reunião Anual da SBPC

Data: 7 a 13 de julho de 1963

Local: Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) - Campinas, SP

14ª Reunião Anual da SBPC

Data: 8 a 14 de julho de 1962

Local: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e Hospital de Clínicas da Universidade do Paraná - Curitiba/PR

13ª Reunião Anual da SBPC

Data: 9 a 15 de julho de 1961

Local: Teatro Municipal e Ginásio Virgínia da Gama Salgado - Poços de Caldas, MG

12ª Reunião Anual da SBPC

Data: 3 a 10 de julho de 1960

Local: Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' (ESALQ/USP) - Piracicaba/SP

11ª Reunião Anual da SBPC

Data: 12 a 18 de julho de 1959

Local: Universidade da Bahia (UB) - Salvador, BA

10ª Reunião Anual da SBPC

Data: 6 a 12 de julho de 1958

Local: Universidade de São Paulo - USP (Faculdade de Filosofia - R. Maria Antonia e Cidade Universitária) - São Paulo/SP

9ª Reunião Anual da SBPC

Data: 8 a 13 de julho de 1957

Local: Museu Nacional (MN) - Rio de Janeiro, RJ

8ª Reunião Anual da SBPC

Data: 2 a 07 de julho de 1956

Local: Escola de Minas e Metalurgia e Escola de Farmácia - Ouro Preto, MG

7ª Reunião Anual da SBPC

Data: 4 a 09 de julho de 1955

Local: Universidade de Recife (UR) - Recife/PE

6ª Reunião Anual da SBPC

Data: 8 a 13 de novembro de 1954

Local: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP/USP) - Ribeirão Preto/SP

5ª Reunião Anual da SBPC

Data: 11 a 18 de novembro de 1953

Local: Colégio Estadual do Paraná (CEP) - Curitiba, PR

4ª Reunião Anual da SBPC

Data: 2 a 08 de novembro de 1952

Local: Universidade do Rio Grande do Sul (URGS) - Porto Alegre, RS

3ª Reunião Anual da SBPC

Data: 5 a 10 de novembro de 1951

Local: Instituto de Tecnologia Industrial (ITI) - Belo Horizonte, MG

2ª Reunião Anual da SBPC

Data: 5 a 12 de novembro de 1950

Local: Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV) - Curitiba/PR

1ª Reunião Anual da SBPC

Data: 11 a 15 de outubro de 1949

Local: Instituto Agrônomo (IA) - Campinas/SP

Fonte: SBPC, 2017. Disponível em: <<http://portal.sbpcnet.org.br/eventos/tipo/reunioes-aneais/>> Acesso em: 30 out. 2017.

Quadro: Reuniões Regionais SBPC e Especiais 1983-2017**Reunião Regional da SBPC no DF**

Data: 25 a 28 de outubro de 2017

Local: Universidade de Brasília (UnB) - campi Planaltina, Ceilândia e Brasília

Tema: “Ciência, Ousadia e Integração Social: Conhecimento, Democracia e Resistência”

Reunião Regional da SBPC no Cariri

Data: 02 a 06 de maio de 2017

Local: URCA - Crato/CE

Tema: “Território, Biodiversidade, Cultura, Ciência e Desenvolvimento”

Reunião Regional da SBPC em Palhoça, SC

Data: 05 a 08 de outubro de 2016

Local: Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) - campus Pedra Branca - Palhoça, SC

Tema: “Cidades e Sustentabilidade”

Reunião Regional em São Raimundo Nonato/PI

Data: 20 a 23 de abril de 2016

Local: Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - São Raimundo Nonato, PI

Tema: “O homem e o meio ambiente: da pré-história aos dias atuais”

Reunião Especial da SBPC em Alcântara, MA

Data: 22 a 26 de abril de 2013

Local: Polos Educacionais Municipais - Alcântara, MA

Tema: “Ciência, educação, saúde”

Reunião Regional em Chapadinha/MA

Data: 22 a 24 de maio de 2012

Local: Universidade Federal do Maranhão (UFMA) - Chapadinha, MA

Tema: “Sociedade e agricultura familiar”

Reunião Regional em Oriximiná/PA

Data: 27 a 29 de abril de 2012

Local: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) - Oriximiná/PA

Tema: “Educação e Ciência na Amazônia – 2ª Edição”

Reunião Regional em Catalão/GO

Data: 3 a 6 de maio de 2011

Local: Universidade Federal de Goiás (UFG) - Catalão, GO

Tema: “Ciência e tecnologia para a agricultura, a pecuária e a mineração do século 21”

Reunião Regional em Recife, Caruaru e Vitória de Santo Antão/PE

Data: 23 a 26 de novembro de 2010

Local: Recife, Caruaru e Vitória de Santo Antão/PE

Tema: “Educação como direito de todos”

Reunião Regional em Boa Vista/RR

Data: 19 a 22 de outubro de 2010

Local: Universidade Federal de Roraima (UFRR) - Boa Vista, RR

Tema: “Diversidade na fronteira norte”

Reunião Regional em Lavras/MG

Data: 27 de setembro a 1º de outubro de 2010

Local: Universidade Federal de Lavras (UFLA) - Lavras, MG

Tema: “Ciência, tecnologia, inovação e o município”

Reunião Regional em Cruz das Almas/BA

Data: 14 a 17 de setembro de 2010

Local: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) - Cruz das Almas, BA

Tema: “Ciência, tecnologia e inovação no Recôncavo”

Reunião Regional em Mossoró/RN

Data: 14 a 16 de abril de 2010

Local: Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) - Mossoró, RN

Tema: “Água e desenvolvimento no semiárido”

Reunião Regional em Tabatinga/AM

Data: 17 a 20 de março de 2009

Local: Universidade do Estado do Amazonas (UEA) - Tabatinga, AM

Tema: “Conhecimento na fronteira”

Reunião Regional em Oriximiná/PA

Data: 4 a 7 de novembro de 2008

Local: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) - Oriximiná, PA

Tema: “Educação e Ciência na Amazônia”

Reunião Regional em Maceió/AL

Data: 22 a 25 de outubro de 2008

Local: Universidade Federal de Alagoas (UFAL) - Maceió, AL

Tema: “Diversidade e desenvolvimento regional”

Reunião Regional na Baixada Fluminense

Data: 7 a 10 de maio de 2008

Local: Duque de Caxias e Nova Iguaçu

Tema: “Educação e ciência para o desenvolvimento sustentável da baixada fluminense”

Reunião Regional no Vale do São Francisco/BA-PE

Data: 27 a 30 de novembro de 2007

Local: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) - Juazeiro, BA e Petrolina, PE

Tema: "Água: abundância e escassez"

Reunião Regional em Cruzeiro do Sul/AC

Data: 3 a 7 de junho de 2007

Local: Universidade Federal do Acre (UFAC) - Cruzeiro do Sul, AC

Tema: "Universidade da floresta"

Reunião Regional em Altamira/PA

Data: 26 a 29 de maio de 2007

Local: Universidade Federal do Pará - Campus Altamira

Tema: "Valor das florestas - vulnerabilidades e oportunidades para as populações rurais da Amazônia"

Reunião Regional em Macapá/AP

Data: 15 a 17 de março de 2007

Local: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) - Macapá, AP

Tema: "Amapá: educação, ciência & tecnologia para Amazônia"

Reunião Regional em Rio Branco e Cruzeiro do Sul/AC

Data: 30 de novembro a 2 de dezembro de 2006

Local: Universidade Federal do Acre (UFAC) - Rio Branco e Cruzeiro do Sul, AC

Tema: "A ciência em contexto"

Reunião Regional em Palmas/TO

Data: 20 a 22 de novembro de 2006

Local: Universidade Federal do Tocantins (UFT) - Palmas, TO

Tema: "Perspectivas para a C&T no Tocantins"

1º Simpósio da SBPC no Amazonas – Manaus/AM

Data: 29 a 31 de agosto de 2006

Local: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Reunião Regional em Porto Alegre/RS

Data: 6 a 7 de abril de 2006

Local: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Tema: “A escola faz ciência”

Reunião Regional em Manaus/AM

Data: 26 a 29 de setembro de 2005

Local: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Tema: “Meu ambiente amazônico: educação para Ciência, Tecnologia e Inovação”

Reunião Regional na Ilha do Marajó/PA

Data: 5 a 13 de agosto de 2005

Local: Universidade Federal do Pará - câmpus Marajó

Tema: “IX Encontro Nacional IFNOPAP: navegando entre o rio e a floresta e a SBPC Regional – Revisitando o Marajó (IFNOPAP - Imaginário nas formas narrativas orais da Amazônia Paraense)”

Reunião Regional em Recife/PE

Data: 31 de janeiro a 3 de fevereiro de 2005

Local: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Tema: “Qualidade de ensino e responsabilidade social”

Reunião Regional em Feira de Santana/BA

Data: 29 de novembro a 2 de dezembro de 2004

Local: Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Tema: “Ciência e educação: construindo saberes na diversidade”

Reunião Regional em Manaus/AM

Data: 22 a 25 de setembro de 2004

Local: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Tema: “Educação, Ciência e Tecnologia: transformando o desenvolvimento da Amazônia”

Reunião Regional em Belém/PA

Data: 25 a 28 de agosto de 2004

Local: Universidade Federal do Pará

Tema: “Amazônia: múltiplos saberes e sociobiodiversidade”

Reunião Regional em Porto Alegre, Santa Maria, Canoas/RS
Data: 23 a 26 de maio de 2004
Local: UFRGS, UFSM, UFPEL, FURG, ULBRA, PUCRS, UERGS e UNIRITTER
Tema: “Ciência e o cotidiano: construindo saberes”

Reunião Regional em Teresina/PI
Data: 18 a 21 de abril de 2004
Local: Universidade Federal do Piauí - UFPI
Tema: “Escola com ciência”

Reunião Regional em São Luís/MA
Data: 23 a 26 de março 2004
Local: Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Tema: “Educação, cultura, ciência para a cidadania”

Reunião Regional em Recife/PE
Data: 3 a 6 de fevereiro de 2004
Local: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Tema: “Conhecimento, ensino e sociedade”

Reunião Regional em Fortaleza/CE
Data: 12 a 15 de dezembro de 2003
Local: Universidade Federal do Ceará - UFC
Tema: “Educação, cultura, ciência para a cidadania”

Reunião Regional em Campina Grande/PB

Data: 7 a 12 de novembro de 2003
Local: Universidade Federal de Campina Grande
Tema: “Educação, cultura, ciência para a cidadania”

7ª Reunião Especial em Manaus, AM
Data: 25 a 27 de abril de 2001
Local: Hotel Tropical - Manaus/AM
Tema: “Amazônia no Brasil e no Mundo”

6ª Reunião Especial em Maringá/PR

Data: 28 a 31 de outubro de 1998

Local: Universidade Estadual de Maringá - UEM

Tema: "Cidades de médio porte"

5ª Reunião Especial em Blumenau/SC

Data: 24 a 27 de setembro de 1997

Local: Fundação Universidade do Rio Grande - FURG

Tema: "Floresta atlântica: diversidade biológica e sócio-econômica"

4ª Reunião Especial em Feira de Santana, BA

Data: 24 a 28 de novembro 1996

Local: Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Tema: "Semi-árido: no terceiro milênio, ainda um desafio"

3ª Reunião Especial em Florianópolis/SC

Data: 1 a 4 de maio de 1996

Local: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Tema: "Ecossistemas costeiros: do conhecimento à gestão"

2ª Reunião Especial em Cuiabá/MT

Data: 24 a 28 de abril 1995

Local: Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT

Tema: "Mato Grosso: novos caminhos (ambiente e diversidade sócio-cultural)"

1ª Reunião Especial em Uberlândia/MG

Data: 10 a 14 de abril de 1994

Local: Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Tema: "O Cerrado e o Século XXI"

Reunião Regional em Maceió/AL

Data: 29 de maio a 1 de junho de 1988

Local: Universidade Federal de Alagoas (UFAL) - Maceió, AL

Tema: "Nordeste, o homem e o ambiente"

Reunião Regional em Santa Maria/RS

Data: 16 a 19 de outubro de 1988

Local: Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Tema: “Estratégia de mudança e integração no Cone Sul”

Reunião Regional em Manaus/AM

Data: 11 a 14 de maio de 1987

Local: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Tema: “Amazônia no Brasil / O Brasil na Amazônia”

Reunião Regional em Campo Grande/MS

Data: 5 a 9 de maio de 1986

Local: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS

Tema: “Um novo oeste, perspectivas de integração”

Reunião Regional em Blumenau/SC

Data: 1 a 4 de maio de 1985

Local: Fundação Universidade do Rio Grande - FURG

Tema: “Condições de vida humana na região Sul”

Reunião Regional em João Pessoa/PB

Data: 16 a 18 de abril de 1984

Local: Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Tema: “Nordeste, o martírio secular da terra (Euclides da Cunha)”

1º Semana da Regional da SBPC em São Luís/MA

Data: 22 a 26 de março de 1983

Local: Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Tema: “1º semana da Regional da SBPC / semana de pesquisa da UFMA”

Fonte: Elaborado pelo autor com base em:

<<http://portal.sbpnet.org.br/eventos/tipo/regionais-e-especiais/>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

APÊNDICE E – LISTAS DE AUTORIDADES/OPÇÕES

68ª Reunião Anual da SBPC - Porto Seguro/BA, UFSB, 2016

67ª Reunião Anual da SBPC - São Carlos/SP, UFSCar, 2015

66ª Reunião Anual da SBPC - Rio Branco /AC, UFAC, 2014

65ª Reunião Anual da SBPC - Pernambuco/PE - UFPE, 2013

64ª Reunião Anual da SBPC - São Luís/MA, UFMA, 2012

63ª Reunião Anual da SBPC - Goiás/GO, UFG, 2011

62ª Reunião Anual da SBPC - Natal/RN, UFRN, 2010

61ª Reunião Anual da SBPC - Manaus/AM, UFAM, 2009

60ª Reunião Anual da SBPC - Campinas/SP, UNICAMP, 2008

59ª Reunião Anual da SBPC - Belém/PA, UFPA, 2007

58ª Reunião Anual da SBPC - Florianópolis/SC, UFSC, 2006

57ª Reunião Anual da SBPC - Fortaleza/CE, UECE, 2005

56ª Reunião Anual da SBPC - Cuiabá/MT, UFMT, 2004

55ª Reunião Anual da SBPC - Recife/PE, UFPE, 2003

54ª Reunião Anual da SBPC - Goiás/GO, UFG, 2002

53ª Reunião Anual da SBPC - Salvador/BA, UFBA, 2001

52ª Reunião Anual da SBPC - Brasília/DF, UnB, 2000

51ª Reunião Anual da SBPC - Porto Alegre/RS, PUC/RS, 1999

50ª Reunião Anual da SBPC - Natal/RN, UFRN, 1998

49ª Reunião Anual da SBPC - Belo Horizonte/MG, UFMG, 1997

48ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP, PUC/SP, 1996

47ª Reunião Anual da SBPC - São Luís/MA, UFMA, 1995

46ª Reunião Anual da SBPC - Vitória/ES, UFES, 1994

45ª Reunião Anual da SBPC - Recife/PE, UFPE, 1993

44ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP, USP, 1992

43ª Reunião Anual da SBPC - Rio de Janeiro/RJ, UFRJ, 1991

42ª Reunião Anual da SBPC - Porto Alegre/RS, UFRGS, 1990

41ª Reunião Anual da SBPC - Fortaleza/CE, UFCE, 1989

40ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP - USP, 1988

39ª Reunião Anual da SBPC - Brasília/DF, UnB, 1987

38ª Reunião Anual da SBPC - Curitiba/PR, UFPR, 1986
37ª Reunião Anual da SBPC - Belo Horizonte/MG, 1985
36ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP, USP, 1984
35ª Reunião Anual da SBPC - Belém/PA, UFPA, 1983
34ª Reunião Anual da SBPC - Campinas/SP, UNICAMP, 1982
33ª Reunião Anual da SBPC - Salvador/BA, UFBA, 1981
32ª Reunião Anual da SBPC - Rio de Janeiro/RJ, UFRJ, 1980
31ª Reunião Anual da SBPC - Fortaleza/CE, UFCE, 1979
30ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP, USP, 1978
29ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP, PUC/SP, 1977
28ª Reunião Anual da SBPC - Brasília/DF, UnB, 1976
27ª Reunião Anual da SBPC - Belo Horizonte/MG, UFMG, 1975
26ª Reunião Anual da SBPC - Recife/PE, UFPE, 1974
25ª Reunião Anual da SBPC - Rio de Janeiro/RJ, UFRJ, 1973
24ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP, USP, 1972
23ª Reunião Anual da SBPC - Curitiba/PR, UFPR, 1971
22ª Reunião Anual da SBPC - Salvador/BA, UFBA, 1970
21ª Reunião Anual da SBPC - Porto Alegre/RS, UFRGS, 1969
20ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP, USP, 1968
19ª Reunião Anual da SBPC - Rio de Janeiro/RJ, UFRJ, 1967
18ª Reunião Anual da SBPC - Blumenau/SC - Colégio Normal Pedro II e Teatro Carlos Gomes, 1966
17ª Reunião Anual da SBPC - Belo Horizonte/MG, UMG, 1965
16ª Reunião Anual da SBPC - Ribeirão Preto/SP, Faculdade e Medicina de Ribeirão Preto/USP, 1964
15ª Reunião Anual da SBPC - Campinas/SP, Instituto Agrônomo de Campinas, 1963
14ª Reunião Anual da SBPC - Curitiba/PR, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e Hospital de Clínicas da Universidade do Paraná, 1962
13ª Reunião Anual da SBPC - Poços de Caldas/MG, Teatro Municipal e Ginásio Virgínia da Gama Salgado, 1961
12ª Reunião Anual da SBPC - Piracicaba/SP, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP, 1960
11ª Reunião Anual da SBPC - Salvador/BA, Universidade da Bahia, 1959
10ª Reunião Anual da SBPC - São Paulo/SP, Faculdade de Filosofia/USP, 1958

9ª Reunião Anual da SBPC - Rio de Janeiro/RJ, Museu Nacional, 1957

8ª Reunião Anual da SBPC - Ouro Preto/MG, Escola de Minas e Metalurgia e Escola de Farmácia, 1956

7ª Reunião Anual da SBPC - Recife/PE, Universidade de Recife, 1956

6ª Reunião Anual - Ribeirão Preto/SP - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP, 1954

5ª Reunião Anual da SBPC - Curitiba/PR, Colégio Estadual do Paraná, 1953

4ª Reunião Anual da SBPC - Porto Alegre/RS, Universidade do Rio Grande do Sul, 1952

3ª Reunião Anual da SBPC - Belo Horizonte/MG, Instituto de Tecnologia Industrial, 1951

2ª Reunião Anual da SBPC - Curitiba/PR, Escola Superior de Agricultura e Veterinária, 1950

1ª Reunião Anual da SBPC - Campinas/SP, Instituto Agrônomo, 1949

Reunião Especial da SBPC no Vale do Paraíba, SP, 2014

Reunião Especial da SBPC em Alcântara, MA, 2013

7ª Reunião Especial em Manaus, AM, 2001

6ª Reunião Especial em Maringá/PR, 1998

5ª Reunião Especial em Blumenau/SC, 1997

4ª Reunião Especial em Feira de Santana, BA, 1996

3ª Reunião Especial em Florianópolis/SC, 1996

2ª Reunião Especial em Cuiabá/MT, 1995

1ª Reunião Especial em Uberlândia/MG, 1994

Reunião Regional em São Raimundo Nonato/PI, 2016

Reunião Regional em Chapadinha/MA, 2012

Reunião Regional em Oriximiná/PA, 2012

Reunião Regional em Catalão/GO, 2011

Reunião Regional em Recife, Caruaru e Vitória de Santo Antão/PE, 2010

Reunião Regional em Boa Vista/RR, 2010

Reunião Regional em Lavras/MG, 2010

Reunião Regional em Cruz das Almas/BA, 2010

Reunião Regional em Mossoró/RN, 2010

Reunião Regional em Tabatinga/AM, 2009

Reunião Regional em Oriximiná/PA, 2008

Reunião Regional em Maceió/AL, 2008

Reunião Regional na Baixada Fluminense/RJ, 2008

Reunião Regional no Vale do São Francisco/BA-PE, 2007

Reunião Regional em Cruzeiro do Sul/AC, 2007

Reunião Regional em Altamira/PA, 2007

Reunião Regional em Macapá/AP, 2007

Reunião Regional em Rio Branco e Cruzeiro do Sul/AC, 2006

Reunião Regional em Palmas/TO, 2006

Reunião Regional em Porto Alegre/RS, 2006

Reunião Regional em Manaus/AM, 2005

Reunião Regional na Ilha do Marajó/PA, 2005

Reunião Regional em Recife/PE, 2005

Reunião Regional em Feira de Santana/BA, 2004

Reunião Regional em Manaus/AM, 2004

Reunião Regional em Belém/PA, 2004

Reunião Regional em Porto Alegre, Santa Maria, Canoas/RS, 2004

Reunião Regional em Teresina/PI, 2004

Reunião Regional em São Luís/MA, 2004

Reunião Regional em Recife/PE, 2004

Reunião Regional em Fortaleza/CE, 2003

Reunião Regional em Campina Grande/PB, 2003

Reunião Regional em Maceió/AL, 1988

Reunião Regional em Santa Maria/RS, 1988

Reunião Regional em Manaus/AM, 1987

Reunião Regional em Campo Grande/MS, 1986

Reunião Regional em Blumenau/SC, 1985

Reunião Regional em João Pessoa/PB, 1984

1º Semana da Regional da SBPC em São Luís/MA

1º Simpósio da SBPC no Amazonas - Manaus/AM, 2006

TIPO DE ATIVIDADES DE EVENTO

Assembleia

Audiência pública

Campanha

Cerimonial

Colóquio

Concurso

Conferência

Confraternização

Congresso

Convenção

Curso

Debate

Encontro

Espetáculo

Exposição

Feira

Festival

Fórum

Homenagem

Jornada

Mesa redonda

Minicurso

Mostra

Oficina

Painel

Palestra

Performance artística

Prêmio

Reunião

Sala Temática

Semana

Sessão de pôster

Sessão especial

Sessão solene

Show

Simpósio

Solenidade

Teleconferência

Treinamento

Videoconferência

Visita técnica

Workshop

ÁREAS DE CONHECIMENTO CNPQ

1. Ciências Exatas e da Terra

1.01.01 - Matemática / Álgebra

1.01.02 - Matemática / Análise

1.01.03 - Matemática / Geometria e Topologia

1.01.04 - Matemática / Matemática Aplicada

1.01.99 - Matemática

1.02.01 - Probabilidade e Estatística / Probabilidade

1.02.02 - Probabilidade e Estatística / Estatística

1.02.03 - Probabilidade e Estatística / Probabilidade e Estatística Aplicadas

1.02.99 - Probabilidade e Estatística

1.03.01 - Ciência da Computação / Teoria da Computação

1.03.02 - Ciência da Computação / Matemática da Computação

1.03.03 - Ciência da Computação / Metodologia e Técnicas da Computação

1.03.04 - Ciência da Computação / Sistemas de Computação

1.03.99 - Ciência da Computação

1.04.01 - Astronomia / Astronomia de Posição e Mecânica Celeste

1.04.02 - Astronomia / Astrofísica Estelar

1.04.03 - Astronomia / Astrofísica do Meio Interestelar

1.04.04 - Astronomia / Astrofísica Extragaláctica

1.04.05 - Astronomia / Astronomia do Sistema Solar

1.04.06 - Astronomia / Instrumentação Astronômica

1.04.99 - Astronomia
1.05.01 - Física / Física Geral
1.05.02 - Física / Áreas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações
1.05.03 - Física / Física das Partículas Elementares e Campos
1.05.04 - Física / Física Nuclear
1.05.05 - Física / Física Atômica e Molecular
1.05.06 - Física / Física dos Fluídos, Física de Plasmas e Descargas Elétricas
1.05.07 - Física / Física da Matéria Condensada
1.05.99 - Física
1.06.01 - Química / Química Orgânica
1.06.02 - Química / Química Inorgânica
1.06.03 - Química / Físico-química
1.06.04 - Química / Química Analítica
1.06.99 - Química
1.07.01 - Geociências / Geologia
1.07.02 - Geociências / Geofísica
1.07.03 - Geociências / Meteorologia
1.07.04 - Geociências / Geodésia
1.07.05 - Geociências / Geografia Física
1.07.99 - Geociências
1.08.01 - Oceanografia / Oceanografia Biológica
1.08.02 - Oceanografia / Oceanografia Física
1.08.03 - Oceanografia / Oceanografia Química
1.08.04 - Oceanografia / Oceanografia Geológica
1.08.99 - Oceanografia

2. Ciências Biológicas

2.01.99 - Biologia Geral
2.02.01 - Genética / Genética Quantitativa
2.02.02 - Genética / Genética Molecular e de Microorganismos
2.02.03 - Genética / Genética Vegetal
2.02.04 - Genética / Genética Animal
2.02.05 - Genética / Genética Humana e Médica
2.02.06 - Genética / Mutagênese
2.02.99 - Genética
2.03.01 - Botânica / Paleobotânica
2.03.02 - Botânica / Morfologia Vegetal
2.03.03 - Botânica / Fisiologia Vegetal
2.03.04 - Botânica / Taxonomia Vegetal
2.03.05 - Botânica / Fitogeografia
2.03.06 - Botânica / Botânica Aplicada
2.03.99 - Botânica
2.04.01 - Zoologia / Paleozoologia
2.04.02 - Zoologia / Morfologia dos Grupos Recentes
2.04.03 - Zoologia / Fisiologia dos Grupos Recentes
2.04.04 - Zoologia / Comportamento Animal
2.04.05 - Zoologia / Taxonomia dos Grupos Recentes
2.04.06 - Zoologia / Zoologia Aplicada
2.04.99 - Zoologia
2.05.01 - Ecologia / Ecologia Teórica
2.05.02 - Ecologia / Ecologia de Ecossistemas
2.05.03 - Ecologia / Ecologia Aplicada
2.05.99 - Ecologia

- 2.06.01 - Morfologia / Citologia e Biologia Celular
- 2.06.02 - Morfologia / Embriologia
- 2.06.03 - Morfologia / Histologia
- 2.06.04 - Morfologia / Anatomia
- 2.06.99 - Morfologia
- 2.07.01 - Fisiologia / Fisiologia Geral
- 2.07.02 - Fisiologia / Fisiologia de Órgãos e Sistemas
- 2.07.03 - Fisiologia / Fisiologia do Esforço
- 2.07.04 - Fisiologia / Fisiologia Comparada
- 2.07.99 - Fisiologia
- 2.08.01 - Bioquímica / Química de Macromoléculas
- 2.08.02 - Bioquímica / Bioquímica de Microorganismos
- 2.08.03 - Bioquímica / Metabolismo e Bioenergética
- 2.08.04 - Bioquímica / Biologia Molecular
- 2.08.05 - Bioquímica / Enzimologia
- 2.08.99 - Bioquímica
- 2.09.01 - Biofísica / Biofísica Molecular
- 2.09.02 - Biofísica / Biofísica Celular
- 2.09.03 - Biofísica / Biofísica de Processos e Sistemas
- 2.09.04 - Biofísica / Radiologia e Fotobiologia
- 2.09.99 - Biofísica
- 2.10.01 - Farmacologia / Farmacologia Geral
- 2.10.02 - Farmacologia / Farmacologia Autonômica
- 2.10.03 - Farmacologia / Neuropsicofarmacologia
- 2.10.04 - Farmacologia / Farmacologia Cardiorrenal
- 2.10.05 - Farmacologia / Farmacologia Bioquímica e Molecular
- 2.10.06 - Farmacologia / Etnofarmacologia
- 2.10.07 - Farmacologia / Toxicologia
- 2.10.08 - Farmacologia / Farmacologia Clínica
- 2.10.99 - Farmacologia
- 2.11.01 - Imunologia / Imunoquímica
- 2.11.02 - Imunologia / Imunologia Celular
- 2.11.03 - Imunologia / Imunogenética
- 2.11.04 - Imunologia / Imunologia Aplicada
- 2.11.99 - Imunologia
- 2.12.01 - Microbiologia / Biologia e Fisiologia dos Microorganismos
- 2.12.02 - Microbiologia / Microbiologia Aplicada
- 2.12.99 - Microbiologia
- 2.13.01 - Parasitologia / Protozoologia de Parasitos
- 2.13.02 - Parasitologia / Helmintologia de Parasitos
- 2.13.03 - Parasitologia / Entomologia e Malacologia de Parasitos e Vetores
- 2.13.99 - Parasitologia
- 3. Engenharias**
- 3.01.01 - Engenharia Civil / Construção Civil
- 3.01.02 - Engenharia Civil / Estruturas
- 3.01.03 - Engenharia Civil / Geotécnica
- 3.01.04 - Engenharia Civil / Engenharia Hidráulica
- 3.01.05 - Engenharia Civil / Infraestrutura de Transportes
- 3.01.99 - Engenharia Civil
- 3.02.01 - Engenharia de Minas / Pesquisa Mineral
- 3.02.02 - Engenharia de Minas / Lavra
- 3.02.03 - Engenharia de Minas / Tratamento de Minérios
- 3.02.99 - Engenharia de Minas

3.03.01 - Engenharia de Materiais e Metalúrgica / Instalações e Equipamentos Metalúrgicos
 3.03.02 - Engenharia de Materiais e Metalúrgica / Metalurgia Extrativa
 3.03.03 - Engenharia de Materiais e Metalúrgica / Metalurgia de Transformação
 3.03.04 - Engenharia de Materiais e Metalúrgica / Metalurgia Física
 3.03.05 - Engenharia de Materiais e Metalúrgica / Materiais Não-metálicos
 3.03.99 - Engenharia de Materiais e Metalúrgica
 3.04.01 - Engenharia Elétrica / Materiais Elétricos
 3.04.02 - Engenharia Elétrica / Medidas Elétricas, Magnéticas e Eletrônicas, Instrumentação
 3.04.03 - Engenharia Elétrica / Circuitos Elétricos, Magnéticos e Eletrônicos
 3.04.04 - Engenharia Elétrica / Sistemas Elétricos de Potência
 3.04.05 - Engenharia Elétrica / Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos
 3.04.06 - Engenharia Elétrica / Telecomunicações
 3.04.99 - Engenharia Elétrica
 3.05.01 - Engenharia Mecânica / Fenômenos de Transportes
 3.05.02 - Engenharia Mecânica / Engenharia Térmica
 3.05.03 - Engenharia Mecânica / Mecânica dos Sólidos
 3.05.04 - Engenharia Mecânica / Projetos de Máquinas
 3.05.05 - Engenharia Mecânica / Processos de Fabricação
 3.05.99 - Engenharia Mecânica
 3.06.01 - Engenharia Química / Processos Industriais de Engenharia Química
 3.06.02 - Engenharia Química / Operações Industriais e Equipamentos para Engenharia Química
 3.06.03 - Engenharia Química / Tecnologia Química
 3.06.99 - Engenharia Química
 3.07.01 - Engenharia Sanitária / Recursos Hídricos
 3.07.02 - Engenharia Sanitária / Tratamentos de Águas de Abastecimento e Residuárias
 3.07.03 - Engenharia Sanitária / Saneamento Básico
 3.07.04 - Engenharia Sanitária / Saneamento Ambiental
 3.07.99 - Engenharia Sanitária
 3.08.01 - Engenharia de Produção / Gerência de Produção
 3.08.02 - Engenharia de Produção / Pesquisa Operacional
 3.08.03 - Engenharia de Produção / Engenharia do Produto
 3.08.04 - Engenharia de Produção / Engenharia Econômica
 3.08.99 - Engenharia de Produção
 3.09.01 - Engenharia Nuclear / Aplicações de Radioisótopos
 3.09.02 - Engenharia Nuclear / Fusão Controlada
 3.09.03 - Engenharia Nuclear / Combustível Nuclear
 3.09.04 - Engenharia Nuclear / Tecnologia dos Reatores
 3.09.99 - Engenharia Nuclear
 3.10.01 - Engenharia de Transportes / Planejamento de Transportes
 3.10.02 - Engenharia de Transportes / Veículos e Equipamentos de Controle
 3.10.03 - Engenharia de Transportes / Operações de Transportes
 3.10.99 - Engenharia de Transportes
 3.11.01 - Engenharia Naval e Oceânica / Hidrodinâmica de Navios e Sistemas Oceânicos
 3.11.02 - Engenharia Naval e Oceânica / Estruturas Navais e Oceânicas
 3.11.03 - Engenharia Naval e Oceânica / Máquinas Marítimas
 3.11.04 - Engenharia Naval e Oceânica / Projeto de Navios e de Sistemas Oceânicos
 3.11.05 - Engenharia Naval e Oceânica / Tecnologia de Construção Naval e de Sistemas Oceânicos
 3.11.99 - Engenharia Naval e Oceânica
 3.12.01 - Engenharia Aeroespacial / Aerodinâmica
 3.12.02 - Engenharia Aeroespacial / Dinâmica de Voo
 3.12.03 - Engenharia Aeroespacial / Estruturas Aeroespaciais
 3.12.04 - Engenharia Aeroespacial / Materiais e Processos para Engenharia Aeronáutica,

Aeroespacial

3.12.05 - Engenharia Aeroespacial / Propulsão Aeroespacial

3.12.06 - Engenharia Aeroespacial / Sistemas Aeroespaciais

3.12.99 - Engenharia Aeroespacial

3.13.01 - Engenharia Biomédica / Bioengenharia

3.13.02 - Engenharia Biomédica / Engenharia Médica

3.13.99 - Engenharia Biomédica

4. Ciências da Saúde

4.01.01 - Medicina / Clínica Médica

4.01.02 - Medicina / Cirurgia

4.01.03 - Medicina / Saúde Materno-infantil

4.01.04 - Medicina / Psiquiatria

4.01.05 - Medicina / Anatomia Patológica e Patologia Clínica

4.01.06 - Medicina / Radiologia Médica

4.01.07 - Medicina / Medicina Legal e Deontologia

4.01.99 - Medicina

4.02.01 - Odontologia / Clínica Odontológica

4.02.02 - Odontologia / Cirurgia Buco-maxilo-facial

4.02.03 - Odontologia / Ortodontia

4.02.04 - Odontologia / Odontopediatria

4.02.05 - Odontologia / Periodontia

4.02.06 - Odontologia / Endodontia

4.02.07 - Odontologia / Radiologia Odontológica

4.02.08 - Odontologia / Odontologia Social e Preventiva

4.02.09 - Odontologia / Materiais Odontológicos

4.02.99 - Odontologia

4.03.01 - Farmácia / Farmacotecnia

4.03.02 - Farmácia / Farmacognosia

4.03.03 - Farmácia / Análise Toxicológica

4.03.04 - Farmácia / Análise e Controle de Medicamentos

4.03.05 - Farmácia / Bromatologia

4.03.99 - Farmácia

4.04.01 - Enfermagem / Enfermagem Médico-cirúrgica

4.04.02 - Enfermagem / Enfermagem Obstétrica

4.04.03 - Enfermagem / Enfermagem Pediátrica

4.04.04 - Enfermagem / Enfermagem Psiquiátrica

4.04.05 - Enfermagem / Enfermagem de Doenças Contagiosas

4.04.06 - Enfermagem / Enfermagem de Saúde Pública

4.04.99 - Enfermagem

4.05.01 - Nutrição / Bioquímica da Nutrição

4.05.02 - Nutrição / Dietética

4.05.03 - Nutrição / Análise Nutricional de População

4.05.04 - Nutrição / Desnutrição e Desenvolvimento Fisiológico

4.05.99 - Nutrição

4.06.01 - Saúde Coletiva / Epidemiologia

4.06.02 - Saúde Coletiva / Saúde Pública

4.06.03 - Saúde Coletiva / Medicina Preventiva

4.06.99 - Saúde Coletiva

4.07.99 - Fonoaudiologia

4.08.99 - Fisioterapia e Terapia Ocupacional

4.09.99 - Educação Física

5. Ciências Agrárias

5.01.01 - Agronomia / Ciência do Solo

5.01.02 - Agronomia / Fitossanidade
 5.01.03 - Agronomia / Fitotecnia
 5.01.04 - Agronomia / Floricultura, Parques e Jardins
 5.01.05 - Agronomia / Agrometeorologia
 5.01.06 - Agronomia / Extensão Rural
 5.01.99 - Agronomia
 5.02.01 - Recursos Florestais e Engenharia Florestal / Silvicultura
 5.02.02 - Recursos Florestais e Engenharia Florestal / Manejo Florestal
 5.02.03 - Recursos Florestais e Engenharia Florestal / Técnicas e Operações Florestais
 5.02.04 - Recursos Florestais e Engenharia Florestal / Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais
 5.02.05 - Recursos Florestais e Engenharia Florestal / Conservação da Natureza
 5.02.06 - Recursos Florestais e Engenharia Florestal / Energia de Biomassa Florestal
 5.02.99 - Recursos Florestais e Engenharia Florestal
 5.03.01 - Engenharia Agrícola / Máquinas e Implementos Agrícolas
 5.03.02 - Engenharia Agrícola / Engenharia de Água e Solo
 5.03.03 - Engenharia Agrícola / Engenharia de Processamento de Produtos Agrícolas
 5.03.04 - Engenharia Agrícola / Construções Rurais e Ambiente
 5.03.05 - Engenharia Agrícola / Energização Rural
 5.03.99 - Engenharia Agrícola
 5.04.01 - Zootecnia / Ecologia dos Animais Domésticos e Etologia
 5.04.02 - Zootecnia / Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos
 5.04.03 - Zootecnia / Nutrição e Alimentação Animal
 5.04.04 - Zootecnia / Pastagens e Forragicultura
 5.04.05 - Zootecnia / Produção Animal
 5.04.99 - Zootecnia
 5.05.01 - Medicina Veterinária / Clínica e Cirurgia Animal
 5.05.02 - Medicina Veterinária / Medicina Veterinária Preventiva
 5.05.03 - Medicina Veterinária / Patologia Animal
 5.05.04 - Medicina Veterinária / Reprodução Animal
 5.05.05 - Medicina Veterinária / Inspeção de Produtos de Origem Animal
 5.05.99 - Medicina Veterinária
 5.06.01 - Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca / Recursos Pesqueiros Marinhos
 5.06.02 - Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca / Recursos Pesqueiros de Águas Interiores
 5.06.03 - Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca / Aquicultura
 5.06.04 - Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca / Engenharia de Pesca
 5.06.99 - Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca
 5.07.01 - Ciência e Tecnologia de Alimentos / Ciência de Alimentos
 5.07.02 - Ciência e Tecnologia de Alimentos / Tecnologia de Alimentos
 5.07.03 - Ciência e Tecnologia de Alimentos / Engenharia de Alimentos
 5.07.99 - Ciência e Tecnologia de Alimentos
6. Ciências Sociais Aplicadas
 6.01.01 - Direito / Teoria do Direito
 6.01.02 - Direito / Direito Público
 6.01.03 - Direito / Direito Privado
 6.01.04 - Direito / Direitos Especiais
 6.01.99 - Direito
 6.02.01 - Administração / Administração de Empresas
 6.02.02 - Administração / Administração Pública
 6.02.03 - Administração / Administração de Setores Específicos
 6.02.04 - Administração / Ciências Contábeis
 6.02.99 - Administração

- 6.03.01 - Economia / Teoria Econômica
- 6.03.02 - Economia / Métodos Quantitativos em Economia
- 6.03.03 - Economia / Economia Monetária e Fiscal
- 6.03.04 - Economia / Crescimento, Flutuações e Planejamento Econômico
- 6.03.05 - Economia / Economia Internacional
- 6.03.06 - Economia / Economia dos Recursos Humanos
- 6.03.07 - Economia / Economia Industrial
- 6.03.08 - Economia / Economia do Bem-estar Social
- 6.03.09 - Economia / Economia Regional e Urbana
- 6.03.10 - Economia / Economias Agrária e dos Recursos Naturais
- 6.03.99 - Economia
- 6.04.01 - Arquitetura e Urbanismo / Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo
- 6.04.02 - Arquitetura e Urbanismo / Projeto de Arquitetura e Urbanismo
- 6.04.03 - Arquitetura e Urbanismo / Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo
- 6.04.04 - Arquitetura e Urbanismo / Paisagismo
- 6.04.99 - Arquitetura e Urbanismo
- 6.05.01 - Planejamento Urbano e Regional / Fundamentos do Planejamento Urbano e Regional
- 6.05.02 - Planejamento Urbano e Regional / Métodos e Técnicas do Planejamento Urbano e Regional
- 6.05.03 - Planejamento Urbano e Regional / Serviços Urbanos e Regionais
- 6.05.99 - Planejamento Urbano e Regional
- 6.06.01 - Demografia / Distribuição Espacial
- 6.06.02 - Demografia / Tendência Populacional
- 6.06.03 - Demografia / Componentes da Dinâmica Demográfica
- 6.06.04 - Demografia / Nupcialidade e Família
- 6.06.05 - Demografia / Demografia Histórica
- 6.06.06 - Demografia / Política Pública e População
- 6.06.07 - Demografia / Fontes de Dados Demográficos
- 6.06.99 - Demografia
- 6.07.01 - Ciência da Informação / Teoria da Informação
- 6.07.02 - Ciência da Informação / Biblioteconomia
- 6.07.03 - Ciência da Informação / Arquivologia
- 6.07.99 - Ciência da Informação
- 6.08.99 - Museologia
- 6.09.01 - Comunicação / Teoria da Comunicação
- 6.09.02 - Comunicação / Jornalismo e Editoração
- 6.09.03 - Comunicação / Rádio e Televisão
- 6.09.04 - Comunicação / Relações Públicas e Propaganda
- 6.09.05 - Comunicação / Comunicação Visual
- 6.09.99 - Comunicação
- 6.10.01 - Serviço Social / Fundamentos do Serviço Social
- 6.10.02 - Serviço Social / Serviço Social Aplicado
- 6.10.99 - Serviço Social
- 6.11.99 - Economia Doméstica
- 6.12.01 - Desenho Industrial / Programação Visual
- 6.12.02 - Desenho Industrial / Desenho de Produto
- 6.12.99 - Desenho Industrial
- 6.13.99 - Turismo
- 7. Ciências Humanas**
- 7.01.01 - Filosofia / História da Filosofia
- 7.01.02 - Filosofia / Metafísica
- 7.01.03 - Filosofia / Lógica
- 7.01.04 - Filosofia / Ética

7.01.05 - Filosofia / Epistemologia
7.01.06 - Filosofia / Filosofia Brasileira
7.01.99 - Filosofia
7.02.01 - Sociologia / Fundamentos da Sociologia
7.02.02 - Sociologia / Sociologia do Conhecimento
7.02.03 - Sociologia / Sociologia do Desenvolvimento
7.02.04 - Sociologia / Sociologia Urbana
7.02.05 - Sociologia / Sociologia Rural
7.02.06 - Sociologia / Sociologia da Saúde
7.02.07 - Sociologia / Outras Sociologias Específicas
7.02.99 - Sociologia
7.03.01 - Antropologia / Teoria Antropológica
7.03.02 - Antropologia / Etnologia Indígena
7.03.03 - Antropologia / Antropologia Urbana
7.03.04 - Antropologia / Antropologia Rural
7.03.05 - Antropologia / Antropologia das Populações Afro-brasileiras
7.03.99 - Antropologia
7.04.01 - Arqueologia / Teoria e Método em Arqueologia
7.04.02 - Arqueologia / Arqueologia Pré-histórica
7.04.03 - Arqueologia / Arqueologia Histórica
7.04.99 - Arqueologia
7.05.01 - História / Teoria e Filosofia da História
7.05.02 - História / História Antiga e Medieval
7.05.03 - História / História Moderna e Contemporânea
7.05.04 - História / História da América
7.05.05 - História / História do Brasil
7.05.06 - História / História das Ciências
7.05.99 - História
7.06.01 - Geografia / Geografia Humana
7.06.02 - Geografia / Geografia Regional
7.06.99 - Geografia
7.07.01 - Psicologia / Fundamentos e Medidas da Psicologia
7.07.02 - Psicologia / Psicologia Experimental
7.07.03 - Psicologia / Psicologia Fisiológica
7.07.04 - Psicologia / Psicologia Comparativa
7.07.05 - Psicologia / Psicologia Social
7.07.06 - Psicologia / Psicologia Cognitiva
7.07.07 - Psicologia / Psicologia do Desenvolvimento Humano
7.07.08 - Psicologia / Psicologia do Ensino e da Aprendizagem
7.07.09 - Psicologia / Psicologia do Trabalho e Organizacional
7.07.10 - Psicologia / Tratamento e Prevenção Psicológica
7.07.99 - Psicologia
7.08.01 - Educação / Fundamentos da Educação
7.08.02 - Educação / Administração Educacional
7.08.03 - Educação / Planejamento e Avaliação Educacional
7.08.04 - Educação / Ensino-aprendizagem
7.08.05 - Educação / Currículo
7.08.06 - Educação / Orientação e Aconselhamento
7.08.07 - Educação / Tópicos Específicos de Educação
7.08.99 - Educação
7.09.01 - Ciência Política / Teoria Política
7.09.02 - Ciência Política / Estado e Governo
7.09.03 - Ciência Política / Comportamento Político

7.09.04 - Ciência Política / Políticas Públicas
 7.09.05 - Ciência Política / Política Internacional
 7.09.99 - Ciência Política
 7.10.01 - Teologia / História da Teologia
 7.10.02 - Teologia / Teologia Moral
 7.10.03 - Teologia / Teologia Sistemática
 7.10.04 - Teologia / Teologia Pastoral
 7.10.99 - Teologia
8. Linguística, Letras e Artes
 8.01.01 - Linguística / Teoria e Análise Linguística
 8.01.02 - Linguística / Filosofia da Linguagem
 8.01.03 - Linguística / Linguística Histórica
 8.01.04 - Linguística / Sociolinguística e Dialectologia
 8.01.05 - Linguística / Psicolinguística
 8.01.06 - Linguística / Linguística Aplicada
 8.01.99 - Linguística
 8.02.01 - Letras / Língua Portuguesa
 8.02.02 - Letras / Línguas Estrangeiras Modernas
 8.02.03 - Letras / Línguas Clássicas
 8.02.04 - Letras / Línguas Indígenas
 8.02.05 - Letras / Teoria Literária
 8.02.06 - Letras / Literatura Brasileira
 8.02.07 - Letras / Outras Literaturas Vernáculas
 8.02.08 - Letras / Literaturas Estrangeiras Modernas
 8.02.09 - Letras / Literaturas Clássicas
 8.02.10 - Letras / Literatura Comparada
 8.02.99 - Letras
 8.03.01 - Artes / Fundamentos e Crítica das Artes
 8.03.02 - Artes / Artes Plásticas
 8.03.03 - Artes / Música
 8.03.04 - Artes / Dança
 8.03.05 - Artes / Teatro
 8.03.06 - Artes / Ópera
 8.03.07 - Artes / Fotografia
 8.03.08 - Artes / Cinema
 8.03.09 - Artes / Artes do Vídeo
 8.03.10 - Artes / Educação Artística
 8.03.99 - Artes

NÍVEL DE DESCRIÇÃO DOCUMENTAL

Dossiê

Fundo

Item Documental

Série

IDIOMAS

Português

Inglês

Espanhol

Francês

TEMAS DA REUNIÕES ANUAIS E REGIONAIS DA SBPC

500 anos: memória e diversidade

A ciência e a integração latino americana

A ética e a consolidação da democracia

A questão amazônica

Água e desenvolvimento no semiárido

Amazônia: ciência e cultura

Amazônia: desafio nacional

Cerrado: água, alimento e energia

Ciência e desenvolvimento auto-sustentável

Ciência e educação para uma sociedade democrática

Ciência e sobrevivência

Ciência e tecnologia - uma necessidade nacional

Ciência e tecnologia em uma Amazônia sem fronteiras

Ciência e tecnologia para a agricultura, a pecuária e a mineração no Século 21

Ciência e universidade rompendo fronteiras

Ciência hoje, brasil amanhã

Ciência na fronteira - ética e desenvolvimento

Ciência para a vida

Ciência para o novo brasil

Ciência para o progresso da sociedade brasileira

Ciência, cultura e saberes tradicionais para enfrentar a pobreza

Ciência, educação, investimento - SBPC 50 anos

Ciência, tecnologia e inovação no Recôncavo

Ciência, tecnologia e qualidade de vida

Ciência, tecnologia, inovação e o município

Ciências do mar: herança para o futuro

Começar de novo

Conhecimento na fronteira

Dilemas da produção científica no Brasil

Diversidade na fronteira norte

Do sertão olhando o mar cultura & ciência

Educação e Ciência na Amazônia

Educação, ciência e tecnologia para a inclusão social

Educação: um direito de todos

Energia – ambiente – tecnologia

Esperança ainda

Luz, ciência e ação

Mercosul: a quebra de fronteiras?

Nação e diversidade - patrimônio do futuro

O Brasil na sociedade do conhecimento: desafio para o século XXI

O estado e a pesquisa científica tecnológica

O futuro do Brasil hoje

O homem e meio ambiente: da pré-história aos dias atuais

SBPC&T semeando interdisciplinaridade

Sociedade e Agricultura familiar

Tecnologias para um Brasil competitivo

Universidade e produção do conhecimento

GÊNERO DOCUMENTAL

Audiovisual

Bibliográfico

Cartográfico

Eletrônico

Filmográfico

Cartográfico

Micográfico

Sonoro

Tridimensional

TIPOS DE ESPÉCIES

Acordo

Adesivo

Agenda

Anais

Apostila

Artigo

Ata

Atestado

Áudio

Balanço

Bibliografia

Biografia

Boletim

Cadastro

Caderno

Calendário

Campanha

Capítulo

Carta

Cartão

Cartaz

Cartilha

Catálogo

Cédula

Certidão

Certificado

Charge

Circular

Código

Comunicado

Conferência

Contrato

Convenção

Convênio

Convite

Convocação

Correspondência

Crachá

Cronograma

Curriculum

Declaração

Decreto

Deliberação

Depoimento

Diploma

Discurso

Dissertação

Documentário

Documento avulso

Dossiê

Edital

E-mail

Encarte

Entrevista

Estatuto

Evento

Ficha

Filme

Flâmula

Fluxograma

Folheto

Formulário

Formulário

Fotografia

Fotografia

Fotolito

Guia

Informe

Legislação

Lista

Livro

Manifesto

Manual

Manuscrito

Mapa

Medalha

Memória

Memorial

Minuta

Moção

Norma

Notas

Ofício

Organograma

Panfleto

Paper

Parecer

Pauta

Periódico

Petição

Planilha

Plano

Plano de trabalho

Planta

Portaria

Portfólio

Pré-projeto

Processo

Procuração

Programa

Programação

Projeto

Proposição

Protocolo

Publicação seriada

Quadro

Questionário

Recomendação

Regimento

Registro

Regulamento

Relação

Relatório

Release

Reportagem

Resolução

Resumo

Roteiro

Tabela

Temário

Termo

Tese

Vídeo

CONDIÇÕES DE ACESSO

Acesso aberto

Acesso restrito

REGIME DE DIREITOS AUTORAIS

Autorização

Licença Padrão SBPC - Publicações

Creative Commons - Atribuição (by)

Creative Commons - Compartilhamento pela mesma Licença (by-sa)

Creative Commons - Não a Obras Derivadas (by-nd)

Creative Commons - Uso Não Comercial (by-nc)

Creative Commons - Uso Não Comercial - Compartilhamento pela mesma Licença (by-nc-sa)

Creative Commons - Uso Não Comercial - Não a Obras Derivadas (by-nc-nd)

APÊNDICE F - COLEÇÕES DAS COMUNIDADES

1) Coleções da comunidade “Governança”

Figura: Coleções da subcomunidade: História, Organização, Estrutura e Funcionamento

Coleções desta comunidade

Atas de fundação Atas de fundação [2]	Cadastros Cadastros [0]
Certidões Certidões [0]	Correspondências Correspondência [0]
Estatutos Estatutos [1]	Listas Listas [0]

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/27>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Gestão

Coleções desta comunidade

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/225>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Sociedades Científicas Associadas

Coleções desta comunidade

<p>Atas</p> <p>Atas [0]</p>	<p>Correspondências</p> <p>Correspondências [0]</p>
<p>Relatórios</p> <p>Relatórios [0]</p>	

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/67>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Sócios

Coleções desta comunidade

<p>Fotografias</p> <p>Fotografias [1]</p>	<p>Registro de Sócios</p> <p>Registro de Sócios [0]</p>
--	--

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/221>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Assembleias e Reuniões de Conselho e Diretoria

Coleções desta comunidade

<p>Atas de reunião da assembleia</p>	<p>Atas de reunião de assembleia [2]</p>	<p>Atas de reunião de diretoria</p>	<p>Atas de reunião de diretoria [0]</p>
<p>Atas de reunião do conselho</p>	<p>Atas de reunião do conselho [0]</p>	<p>Editais</p>	<p>Editais [0]</p>
<p>Fotografias</p>	<p>Fotografias [0]</p>	<p>Listas</p>	<p>Listas [0]</p>
<p>Livros de atas</p>	<p>Livros de atas [0]</p>	<p>Pautas</p>	<p>Pautas [0]</p>
<p>Relatórios</p>	<p>Relatórios [0]</p>		

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/65>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Eleições

Coleções desta comunidade

Atas	Atas [0]	Calendários	Calendários [0]
Cédulas	Cédulas [0]	Códigos	Códigos [0]
Convocações	Convocações [0]	Correspondências	Correspondências [0]
Currículos	Currículos [0]	Formulários	Formulários [0]
Listas	Listas [0]	Pautas	Pautas [0]

<p>Planilhas</p> <p>Planilhas [0]</p>	<p>Relatórios</p> <p>Relatórios [1]</p>
--	--

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/28>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Atividades das Comissões, Comitês e Grupos de Trabalho

Coleções desta comunidade

<p>Atas</p> <p>Atas [0]</p>	<p>Correspondências</p> <p>Correspondências [0]</p>
<p>Legislação</p> <p>Legislação [0]</p>	<p>Pareceres</p> <p>Pareceres [0]</p>
<p>Relatórios</p> <p>Relatórios [0]</p>	

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/66>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Convênios e parcerias

Coleções desta comunidade

Correspondências	Correspondências [0]	Termos	Termos [0]
---	----------------------	---	------------

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/26>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Méritos e Homenagens

Coleções desta comunidade

Correspondências	Correspondências [0]	Diplomas	Diplomas [0]
Medalhas	Medalhas [0]	Prêmios	Prêmios [0]

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/63>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Transparência Administrativa e Financeira

Coleções desta comunidade

Balanços	Balanços [2]	Notas	Notas [1]
Relatórios	Relatórios [2]		

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/62>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

2) Coleções da comunidade “Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação”

Figura: Coleções da subcomunidade: atuação no legislativo

Coleções desta comunidade

Artigos	Artigos [1]	Áudios	Áudios [0]
--	-------------	---	------------

<p>Correspondências [0]</p> <p>Correspondências</p>	<p>Fotografias [0]</p> <p>Fotografias</p>
<p>Legislação [0]</p>	<p>Pautas [0]</p> <p>Pautas</p>
<p>Propostas [0]</p> <p>Propostas</p>	<p>Relatórios [0]</p> <p>Relatórios</p>
<p>Vídeos [0]</p> <p>Vídeos</p>	

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/8>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Manifestações públicas

Coleções desta comunidade

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/10>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Representações em Conselhos e Comissões

Coleções desta comunidade

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/11>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

3) Coleções das comunidades “Reuniões Anuais, Regionais e Especiais”

Todas as subcomunidades (representadas e organizadas pelo critério de edição das respectivas reuniões) é composta pelas seguintes coleções:

Figura: Coleções das subcomunidades: Reuniões Anuais, Regionais e Especiais

Coleções desta comunidade

<p>Anais e resumos</p>	<p>Anais e Resumos [0]</p>	<p>Artigos científicos</p>	<p>Artigos científicos [0]</p>
<p>Atas</p>	<p>Atas [0]</p>	<p>Atas de sessões</p>	<p>Atas de sessões [0]</p>
<p>Áudios</p>	<p>Áudios [0]</p>	<p>Boletins</p>	<p>Boletins [0]</p>
<p>Cartazes</p>	<p>Cartazes [1]</p>	<p>Clipping</p>	<p>Clipping [0]</p>
<p>Correspondência</p>	<p>Correspondência [0]</p>	<p>Discursos</p>	<p>Discursos [1]</p>

<p>Editais [0]</p> <p>Editais</p>	<p>Fotografias [0]</p> <p>Fotografias</p>
<p>Homenagens [1]</p> <p>Homenagens</p>	<p>Listas de presenças [0]</p> <p>Listas de presenças</p>
<p>Material impresso [0]</p> <p>Material impresso</p>	<p>Moções [2]</p> <p>Moções</p>
<p>Normas e regulamentos [0]</p> <p>Normas e regulamentos</p>	<p>Objetos locais [0]</p> <p>Objetos locais</p>
<p>Peças promocionais [0]</p> <p>Peças promocionais</p>	<p>Programação [0]</p> <p>Programação</p>

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2314>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

4) Coleções da comunidade “Outros eventos”

Figura: Coleções da subcomunidade: Cerimoniais, Comemorações e Solenidades

Coleções desta comunidade

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/234>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Eventos Internacionais

2014 - EuroScience Open Forum (ESOF) [0]		2014 - Conferência Going Global [0]
2011 - V Reunión de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Buenos Aires/ARG [0]		2008 - IV Reunión de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Porto Alegre/RS [0]
2008 - International Joint Symposium The future of the Amazon, Manaus/AM [0]		2007 - III Reunión de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Montevideo/URY [0]
2006 - II Reunión de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Buenos Aires/ARG [0]		2005 - Encuentro Regional de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Montevideo/URY, 2005 [0]
2004 - Ciencia, Tecnología y Sociedad, Buenos Aires/AG [0]		

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/232>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Eventos Nacionais

<p>III Encontro Acadêmico Internacional 2014: Interdisciplinaridade nas Universidades Brasileiras: Resultados & Desafios [0]</p>	<p>7º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência (2013), Brasília/DF, 2013 [0]</p>
<p>6º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência (2013), Porto Alegre/RS, 2013 [0]</p>	<p>5ª Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência (2013), Recife/PE, 2013 [0]</p>
<p>4º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência (2013), Salvador/BA, 2012 [0]</p>	<p>3º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência (2013), São Paulo/SP, 2012 [0]</p>
<p>2º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência (2013), Belo Horizonte/MG, 2012 [0]</p>	<p>1º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência (2013), São Paulo/SP, 2012 [0]</p>

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/233>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Participação em eventos de terceiro

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2172>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

5) Coleções da comunidade “Comunicação e Publicações SBPC”

Figura: Coleções da subcomunidade: Comunicação e Publicações SBPC

Agendas	Agendas [0]	Áudios	Áudios [0]
Clipping	Clipping [0]	Correspondências	Correspondências [0]
Discursos	Discursos [0]	Entrevistas	Entrevistas [0]
Folders	Folders [0]	Fotografias	Fotografias [14]

Relatórios	Relatórios [0]	Releases	Releases [0]
Vídeos	Vídeos [0]		

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/299>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Gestão Editorial

Atas	Atas [0]	Cartazes	Cartazes [0]
Certidões	Certidões [0]	Correspondência	Correspondência [0]

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/300>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Publicações

Cadernos SBPC 01: Educação e Reforma do Ensino Superior [1]		Cadernos SBPC 02: Ciência & Tecnologia e Desenvolvimento [1]
Cadernos SBPC 03: Biodiversidade e Clima [1]		Cadernos SBPC 04: Diversidade e Identidade Cultural [1]
Cadernos SBPC 05: Ciência de Fronteira, Inovação e Ética [1]		Cadernos SBPC 06: Democracia e Políticas Públicas [1]
Cadernos SBPC 07: Fundação e Primeiros Movimentos 1948 - 1958 [1]		Cadernos SBPC 08: Ciência & Tecnologia e Desenvolvimento [1]
Cadernos SBPC 09: Nordeste e Desenvolvimento [1]		Cadernos SBPC 10: Multiculturalismo [1]

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/337>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Ciência & Cultura

V.58, n.3, jul./set. 2006 [0]		V.58, v.4, out./dez. 2006 [0]
V.59, n.1, jan./mar. 2007 [0]		V.59, n.2, abr./jun. 2007 [0]
V.59, n.1, jan./mar. 2007 [0]		V.59, n.2, abr./jun. 2007 [0]
V.59, n.3, jul./set. 2007 [0]		V.59, n.4, out./dez. 2007 [0]
V.60, n.1, jan./mar. 2008 [0]		V.60, n.2, abr./jun. 2008 [0]
V.60, n.3, jul./set. 2008 [0]		V.60, n.4, out./dez. 2008 [0]

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/336>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Com Ciência

Com Ciência	No. 176 - 10/03/2016 [0]	Com Ciência	No. 177 - 10/04/2016 [0]
Com Ciência	No. 178 - 10/05/2016 [0]	Com Ciência	No. 179 - 10/06/2016 [0]
Com Ciência	No. 180 - 10/07/2016 [0]		

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/1262>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: JC Notícias

JC NOTÍCIAS	JC Notícias 2015 [0]
JC NOTÍCIAS	JC Notícias 2016 [2]
JC NOTÍCIAS	JC Notícias 2017 [4]

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/349>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Jornal da Ciência

JORNAL DA CIÊNCIA	Jornal da Ciência 2011 [0]
JORNAL DA CIÊNCIA	Jornal da Ciência 2012 [0]
JORNAL DA CIÊNCIA	Jornal da Ciência 2013 [0]
JORNAL DA CIÊNCIA	Jornal da Ciência 2014 [0]
JORNAL DA CIÊNCIA	Jornal da Ciência 2015 [0]
JORNAL DA CIÊNCIA	Jornal da Ciência 2016 [0]
JORNAL DA CIÊNCIA	Jornal da Ciência 2017 [4]

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2482>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: Livros

<p>A ciência e o poder legislativo no Brasil: relatos e experiências [1]</p>	<p>A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte: relatório da SBPC [1]</p>
<p>Anais do Fórum Tietê Vivo de Difusão Científica para Inovações de Pesquisa e Extensão [1]</p>	<p>Aplicações da energia nuclear na saúde [1]</p>
<p>Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: Implementação da legislação de acesso e repartição de benefícios no Brasil [1]</p>	<p>Ciência para o Desenvolvimento Sustentável Global: contribuição do Brasil [0]</p>
<p>Ciência, Tecnologia e Inovação para um Brasil competitivo [0]</p>	<p>Cientistas do Brasil [0]</p>

Código Florestal [0]		Declaração da América Latina e Caribe para a sexta edição do Fórum Mundial de Ciência [0]
I Balanço de Ciência, Tecnologia e Inovação do Distrito Federal [0]		Leituras Indispensáveis 3 [0]
Pioneiras da Ciência no Brasil [0]		

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/351>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.

Figura: Coleções da subcomunidade: SBPC Documenta

n.1, 1995 [0]		n.2, 1995 [0]
n.3, 1995 [0]		n.4, 1996 [0]

Fonte: <<http://sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/350>> Acesso em 15 de dezembro de 2017.