



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da
Informação (FACE)
Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID)
Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação (PPGCInf)

Fernanda de Souza Monteiro

Organização da informação em repositórios digitais institucionais com
ênfase na descrição física e descrição temática

Brasília - DF
2008

Fernanda de Souza Monteiro

**Organização da informação em repositórios digitais institucionais com
ênfase na descrição física e descrição temática**

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

**Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marisa Brascher
Basílio Medeiros.**

**Brasília - DF
2008**

Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação (FACE)
Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID)
Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação (PPGCIInf)

CIP – Catalogação Internacional na Publicação

M775o

Monteiro, Fernanda de Souza.

Organização da informação em repositórios digitais institucionais com ênfase na descrição física e descrição temática / Fernanda de Souza Monteiro. 2008. 199 f. Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

1. Organização da Informação 2. Arquitetura da Informação 3. Repositórios Digitais Institucionais I. Título

CDU CDU 004.414.23:002



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da
Informação (FACE)
Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID)
Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação (PPGCInf)

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: Organização da informação em repositórios digitais institucionais com ênfase na descrição física e descrição temática

Autor: Fernanda de Souza Monteiro

Área de concentração: Transferência da Informação

Linha de Pesquisa: Arquitetura da Informação

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

Aprovado em: 16 de abril de 2008

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Marisa Brascher Basílio Medeiros
(CID/UnB) – Orientadora

Prof. Dra. Célia Ghedini Ralha (UnB/CIC)
(CIC/UnB) – Membro externo

Prof. Dr. Jaime Robredo (UnB/PPGCInf)
(CID/UnB) – Membro interno

Prof. Dr. Sely Maria de Souza Costa (UnB/PPGCInf)
(CID/UnB) – Membro suplente

DEDICATÓRIA

*A meus amigos e familiares, pela
afetuosidade, pelo reconhecimento e por
atuar, corajosamente, minha inquietude.*

AGRADECIMENTOS

A conclusão de um trabalho como este é mais um passo dado em direção ao desenvolvimento pessoal. Aprimorar meus conhecimentos e contribuir intelectualmente, ainda que de forma singela, aos pares e demais pessoas afetadas pelos esforços desta pesquisa é almejar o melhor e procurar novas oportunidades, enfrentando com destreza os desafios que freqüentemente insistem em aparecer.

Ao concluir o mestrado, é justo expressar minha gratidão a pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para sua realização. Pessoas que sem perceber, me motivaram e me fizeram passar por cima das dificuldades encontradas.

Agradeço a uma força superior que me insita a percorrer o caminho mais longo para enaltecer o mérito de superar obstáculos e cumprir metas. Um caloroso agradecimento a meus familiares e amigos que, sem dúvidas, estão felizes e orgulhosos por esta etapa vencida, especialmente aqueles que têm a grandeza de reconhecer que todo esforço é válido quando se têm objetivos. Obrigado a minha amiga Conceição pelo apoio incondicional e paciência durante toda essa trajetória.

Aos seres especiais, Juan, Paulo, Marcia e Denize, uma enorme gratidão pelos momentos de prazer e carinho que, afetosamente, complementam esta vitória. Agradeço a meus professores e colegas da UnB, pelo incentivo e amizade. A professora Marisa Bascher, pela objetividade, disponibilidade e perseverança.

Sem citar nomes, mas com respeito e carinho, agradeço as pessoas que passaram pela minha vida (ou que ainda fazem parte dela) e com um gesto ou simples palavras, acrescentaram em mim algo de virtuoso, sem mesmo saberem o quão são especiais. Valeu a correria, o sufoco, as experiências, o desespero, as infindadas noites sem dormir, os momentos de risadas e o conhecimento adquirido ao longo desta caminhada.

*"As idéias puxam o gatilho, mas o
instinto abastece a arma."
Don Marquis*

RESUMO

Trata a perspectiva cada vez mais dinâmica da informação no meio digital, favorecida pelo acesso livre e arquivos abertos que, dispostos em repositórios, vislumbram a possibilidade de reunir, divulgar e disponibilizar informações científicas. Neste contexto, há uma alternativa aos mecanismos tradicionais de comunicação, porém o amplo universo de informação disponível dificulta sua organização e recuperação. A partir destas considerações, este estudo discorre sobre elementos de Arquitetura da Informação (AI) e procedimentos de descrição física e temática que possam contribuir com a organização dos documentos armazenados em repositórios digitais institucionais.

Palavras-chave: Organização da Informação, Arquitetura da Informação, Repositórios Digitais Institucionais.

ABSTRACT

This view the increasingly dynamic information in digital media, encouraged by free and open files which, arranged in repositories, seem the possibility of bringing together, disseminate and make available scientific information. In this context, these information are alternatives to traditional mechanisms of communication, but coming up on the problems caused by the large universe of information available: the difficulty to organize it consistently to facilitate its recovery. From these considerations, this study talks about elements of the Information Architecture (IA) and physical description of procedures and issues that may contribute to the organization of documents stored in digital repositories institutional.

Keywords: knowledge Organization, Architecture Information, Repository Institutional.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	13
LISTA DE QUADROS	16
LISTA DE SIGLAS E REDUÇÕES	17
LISTA DE SIGLAS E REDUÇÕES	17
1 INTRODUÇÃO	18
2 PROBLEMA	22
3 OBJETIVO GERAL	23
3.1 Objetivos específicos	23
4 JUSTIFICATIVA	24
5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	25
5.1 Contexto de desenvolvimento dos repositórios	26
5.1.1 Repositórios digitais Temáticos e Institucionais	30
5.1.2 Características e estrutura dos repositórios digitais	31
5.1.3 Submissão e acesso à informação	32
5.1.4 Implicações do contexto de desenvolvimento dos repositórios para a pesquisa.....	36
5.2 Visão geral sobre organização da informação	38
5.2.1 Descrição física	40
Definição de Tipos de documento	41
Catalogação	42
5.2.2 Descrição temática	43
Classificação	44
Indexação	46
Resumos	47
Instrumentos: esquemas de representação do conhecimento	48
5.2.2 Organização da informação no ambiente digital	50
Informação digital e a interface gráfica Web	52
Web e outros conceitos relevantes	54
5.2.3 Implicações da visão geral sobre organização da informação para a pesquisa.....	57

5.3 Arquitetura da Informação	59
5.3.1 Definições, conceitos e modelos	59
5.3.2 Modelo de Rosenfeld e Morville	65
5.3.2.1 Elementos de organização da informação.....	67
Esquemas de organização.....	67
Estruturas de organização	70
5.3.3 Implicações para a pesquisa.....	74
6 METODOLOGIA.....	75
6.1 Revisão bibliográfica.....	76
6.2 Procedimentos iniciais	78
6.3 Análise dos repositórios digitais institucionais	79
6.4 Procedimentos finais.....	80
7 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA E SEUS RESULTADOS	81
7.1 Definição de parâmetros para a análise	81
7.2 Realização da análise dos repositórios digitais institucionais	86
7.2.1 Definição da amostra	86
7.2.2 Análise da ocorrência de elementos de arquitetura da informação correlacionados a procedimentos de descrição física e temática	95
Análise dos repositórios.....	98
DSpace at Cambridge.....	98
Adelaide Research & Scholarship (AR&S).....	111
RepositóriUm	119
University of Twente Repository	130
Queensland University of Technology - ePrints Archive	139
Archivo Institucional EPrints Complutense.....	150
7.3 Desenvolvimento dos procedimentos finais.....	159
8. CONCLUSÃO.....	169
8.1 Sugestão para trabalho futuro	173
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	174
Anexo 1 – Roteiro para análise dos repositórios	183
Anexo 2 – Organização principal do Dspace at Cambridge: comunidades e coleções	185
Anexo 3 – Organização principal do Adelaide Research & Scholarship (AR&S): comunidades e coleções	187

Anexo 4 – Organização principal do RepositórioUm: comunidades e coleções.....	189
Anexo 5 – Lista <i>Research Group</i> do University of Twente Repository	192
Anexo 6 – Lista <i>Subject</i> do Queensland University of Technology - ePrints Archive	194
Anexo 7 – Lista Consulta de Índices de Facultades/Departamentos do Archivo institucional EPrints Complutense	197

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistema de informação.....	39
Figura 2 – Modelo de Arquitetura da Informação de Rosenfeld e Morville.....	60
Figura 3 – Cinco planos do “espaço de experiências” do usuário de Garrett.....	63
Figura 4 – Ilustração da metodologia da pesquisa.....	76
Figura 5 – Parâmetros da análise.....	79
Figura 6 – Gráfico de pizza dos softwares utilizados em repositórios institucionais...	91
Figura 7 – Gráfico cumulativo de depósitos no Dspace at Cambridge.....	99
Figura 8 – Página inicial do Dspace at Cambridge.....	100
Figura 9 – Organização principal do Dspace at Cambridge: comunidades e coleções.....	103
Figura 10 – Organização secundária: lista alfabética de título (Titles).....	107
Figura 11 – Organização secundária: lista alfabética de autor (Authors).....	108
Figura 12 – Organização secundária: lista alfabética de assunto (Subjects).....	108
Figura 13 – Organização secundária: lista cronológica de data de publicação (By Date).....	109
Figura 14 – Gráfico cumulativo de depósitos no Repositório Adelaide Research & Scholarship.....	111
Figura 15 – Página inicial do Adelaide Research & Scholarship.....	113
Figura 16 – Organização principal do Adelaide Research & Scholarship (AR&S): comunidades e coleções.....	116
Figura 17 – Organização secundária do Adelaide Research & Scholarship: lista alfabética de título (<i>Titles</i>).....	117
Figura 18 – Organização secundária do Adelaide Research & Scholarship: lista alfabética de autor (<i>Authors</i>).....	118
Figura 19 – Gráfico cumulativo de depósitos no Repositório RepositóriUm.....	119
Figura 20 – Página inicial do RepositóriUm.....	121
Figura 21 – Organização principal do RepositóriUm: comunidades e coleções.....	125
Figura 22 – Organização secundária do RepositóriUm: lista alfabética de título (Títulos).....	127

Figura 23 – Organização secundária RepositóriUm: lista alfabética de autor (Autores).....	127
Figura 24 – Organização secundária RepositóriUm: lista alfabética de assunto (Assuntos).....	127
Figura 25 – Organização secundária RepositóriUm: lista cronológica de data de publicação (Por Data).....	128
Figura 26 – Gráfico cumulativo de depósitos no Repositório University of Twente Repository.....	130
Figura 27 – Página inicial do University of Twente Repository.....	132
Figura 28 – Browse do University of Twente Repository e suas opções de organização da informação.....	134
Figura 29 – Resultado do Anorganic Chemistry/Research Group apresentado em uma lista de no University of Twente Repository.....	135
Figura 30 – Organização cronológica, segundo o ano mais recente para o mais antigo, do University of Twente Repository.....	136
Figura 31 – Conteúdo do Research Institute do University of Twente Repository.....	137
Figura 32 – Gráfico cumulativo de depósitos no Repositório Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	139
Figura 33 – Página inicial do Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	141
Figura 34 – Browse do Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	144
Figura 35 - Organização cronológica, segundo o ano de <i>copyright</i> mais antigo para o mais recente, do Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	144
Figura 36 – Escolha de um registro na lista de referências do assunto Difference and Integral Equations na lista Subject, demonstrando o Esquema Ambíguo Tópico baseado em procedimentos de classificação, do Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	145
Figura 37 – Registro da lista de referências do assunto 230107 Differential, Difference and Integral Equations na lista Subject, do Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	146
Figura 38 – Esquema Exato Alfabético a partir da catalogação de autor e/ou editor do Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	147

Figura 39 – Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação das faculdades e divisões administrativas do Queensland University of Technology - ePrints Archive.	147
Figura 40 – Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação dos institutos de pesquisa do Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	148
Figura 41 – Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação dos centros de pesquisa do Queensland University of Technology - ePrints Archive.....	148
Figura 42 – Gráfico cumulativo de depósitos no Archivo Institucional EPrints Complutense.	150
Figura 43 – Página inicial do Archivo Institucional EPrints Complutense.....	152
Figura 44 – Índices do Archivo Institucional EPrints Complutense e suas opções de organização da informação.	154
Figura 45 – Esquema Exato Cronológico, segundo o ano mais recente para o mais antigo, do Archivo Institucional EPrints Complutense.	155
Figura 46 – Resultado da seleção de documentos publicados no ano 2000 apresentado em uma lista de referências ordenada alfabeticamente e dividida por tipos de documentos no Archivo Institucional EPrints Complutense.	155
Figura 47 – Esquema Exato Alfabético, segundo a informação sobre o autor catalogada, do Archivo Institucional EPrints Complutense.	157
Figura 48 – Esquema Exato Cronológico, segundo a tipologia documental definida pelo Archivo Institucional EPrints Complutense.	157
Figura 49 – Resultado da seleção de artigos apresentados em uma lista de referências ordenada cronologicamente no Archivo Institucional EPrints Complutense.	158

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Procedimentos, padrões, instrumentos e esquemas para descrição física e descrição temática.	50
Quadro 2 – Procedimentos, padrões, instrumentos e esquemas para descrição física e descrição temática, acrescidos de considerações sobre o ambiente digital.	56
Quadro 3 - Elementos de organização da informação segundo Rosenfeld e Morville	72
Quadro 4 – Parâmetros de análise dos repositórios digitais institucionais.	82
Quadro 5 – Características e requisitos dos repositórios analisados.	87
Quadro 6 – Planilha de análise do Dspace at Cambridge.	102
Quadro 7 – Registro resumido do Dspace at Cambridge.	105
Quadro 8 – Planilha de análise do Adelaide Research & Scholarship.	114
Quadro 9 – Planilha de análise do RepositóriUm.	123
Quadro 10 – Planilha de análise do University of Twente Repository.	133
Quadro 11 – Planilha de análise do Queensland University of Technology - ePrints Archive.	142
Quadro 12 – Planilha de análise do Archivo Institucional EPrints Complutense.	153
Quadro 13 – Esquemas de organização da informação analisados nos repositórios que utilizam o Dspace.	160
Quadro 14 – Esquemas de organização da informação analisados nos repositórios que utilizam o E-prints.	161
Quadro 15 – Estruturas de organização da informação analisadas nos repositórios que utilizam o Dspace.	164
Quadro 16 – Estruturas de organização da informação analisados nos repositórios que utilizam o E-prints.	164
Quadro 17 – Esquemas de organização da informação considerados apropriados.	166
Quadro 18 – Estruturas de organização da informação consideradas apropriadas.	167

LISTA DE SIGLAS E REDUÇÕES

AI	Arquitetura da informação
DC	Dublin Core
DF	Descrição Física
DT	Descrição Temática
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IFLA	International Federation of Library Associations
LC	Linguagem Controlada
LN	Linguagem Natural
OAI	Open Archives Initiative
OAI-PMH	Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting
RI	Repositório digital Institucional
ROAR	Registry of Open Access Repositories
RT	Repositório digital Temático
UI	Unidades de Informação
URL	Uniform Resource Locator
XML	eXtensible Markup Language

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa discorre sobre elementos de Arquitetura da Informação (AI) baseados em procedimentos de descrição física e temática que possam contribuir com a organização dos documentos armazenados em repositórios digitais institucionais (RI). Os RIs são sistemas de informação disponíveis na Internet, auxiliados por ferramentas, estratégias e metodologias que caracterizam um novo modelo de comunicação científica. Estes assimilam dificuldades encontradas na Internet, tais como a grande quantidade de informações não organizada e a suscetível indisponibilidade de acesso (BERGMAN, 2001; BERNERS-LEE; HENDLER; LASSILA, 2001).

A organização das informações em RIs tem importância fundamental na localização e utilização dos documentos. No intuito de identificar elementos de arquitetura da informação para esses repositórios, o modelo de Rosenfeld e Morville (2002) é aplicado à pesquisa, pois considera a relação entre o usuário, o contexto e o conteúdo na definição da arquitetura. O uso de elementos nos repositórios é expresso em sua interface gráfica, e assim é possível recorrer a sua descrição para definir pontos de acesso aos documentos que estão acessíveis naquele ambiente. As diferentes formas de descrever um documento são úteis na disposição de acervos digitais, considerando a possibilidade de exibir tanto um enquadramento genérico, a partir de uma classificação, por exemplo, quanto um enquadramento específico baseado na catalogação de seus autores, independentemente do endereçamento dos documentos.

Uma abordagem sobre as características e peculiaridades que influenciam a organização da informação em repositórios digitais permite delinear o objeto de estudo da pesquisa, os RIs, desenvolvidos diante da perspectiva do acesso livre à informação, conforme as especificações da Open Archives Initiative (OAI) e demais manifestações. Os RIs devem contemplar diferentes tipos de documentos e ampla diversidade de formatos, características que conduzem à definição da amostra da

pesquisa para os repositórios mantidos por instituições universitárias que disponibilizam coleções digitais de departamentos e faculdades.

O ambiente digital em que se inserem os repositórios estudados dispõe de documentos digitais¹, entendidos como documentos em formato eletrônico, acessados por meio de uma interface ou tecnologia específica. Um documento digital pode ser instável, dinâmico, e sem fronteiras identificáveis, o que dificulta sua descrição e organização (SVENONIUS, 2001). Ao discorrer sobre o ambiente digital, sua estrutura de informação e o uso de metadados, coube uma analogia ao ambiente tradicional com informações descritas em formulários seguindo padrões específicos como o MARC, AACR2 e CDU. A principal diferença está no acesso aos conteúdos, uma vez que na biblioteca tradicional uma classificação remete à localização física de um documento impresso disposto na estante, e a classificação da informação no ambiente digital indica *links* para acessar documentos digitais em um repositório digital, por exemplo. Com isso, é observado o importante papel da interface gráfica *Web* ao servir de intermídia para o acesso às coleções digitais destes sistemas.

Estudos sobre AI ressaltam o favorecimento da organização da informação na interface gráfica *Web*, com destaque para os autores Rosenfeld e Morville (2002), que afirmam que AI é o “*design* estrutural de um espaço de informação a fim de facilitar a realização de tarefas e o acesso intuitivo a conteúdos”. O acesso e a realização de tarefas no ambiente digital se dão a partir de esquemas de organização ou lógicas de agrupamento das informações que procuram ressaltar suas características comuns. A visão destes bibliotecários, embora voltada para o desenvolvimento de *sites*, aponta princípios que se aplicam a outras coleções de documentos e também demonstra sua interdisciplinaridade, especialmente com a Ciência da Informação.

Com a preocupação pautada na definição de um conjunto elementos de AI para RIs, são explanados os elementos do modelo da arquitetura destes autores, especialmente aqueles que correspondem à organização da informação. Para

¹ Também denominados documentos eletrônicos.

facilitar a escolha dos elementos de interação dos usuários com a informação apresentada na *Web*, Rosenfeld e Morville (2002) dividem a AI em quatro grandes sistemas, cada um composto por suas regras e aplicações, embora sejam interdependentes: Sistema de Organização (Organization System), Sistema de Rotulagem (Labeling System), Sistema de Navegação (Navegation System), Sistema de Busca (Search System). Destes, o sistema de organização e seus elementos é especialmente interessante para a pesquisa por subsidiar a elaboração da estrutura de informação. Os elementos de organização da informação são compostos por esquemas e estruturas de organização, constituídas a partir das características do conteúdo, dos objetivos da instituição e das necessidades de seus usuários. (ROSENFELD; MORVILLE, 2002).

Os esquemas de organização definem as características dos itens de informação e a influência destas características para o agrupamento dos mesmos. A partir daí são estabelecidas categorias. Estes esquemas podem ser exatos, ambíguos e híbridos (ROSENFELD; MORVILLE, 2002). Esquemas de organização exatos são facilmente implementados e agrupam informações a partir de características óbvias e mutuamente excludentes, distinguidos em alfabéticos, cronológicos e geográficos. Os esquemas de organização ambíguos são arbitrários, ou seja, dependem de um esforço intelectual individual ou coletivo para elaborar categorias e subcategorias representativas, que sirvam para agrupar conteúdos informacionais com proximidade semântica e podem ser do tipo tópico, orientado à tarefa, ao público ou à metáfora. Os esquemas de organização híbridos utilizam elementos dos esquemas exatos e ambíguos. As estruturas de organização definem tipos de relações entre o conteúdo e os agrupamentos aos quais eles pertencem, estabelecendo os principais caminhos de navegação apresentados para os usuários. Geralmente as estruturas de *sítes* incluem hierarquias, base de dados relacionais e hipertextos (ROSENFELD; MORVILLE, 2002).

Esta pesquisa pode ser classificada de acordo com seus objetivos, como pesquisa exploratória, pois estuda um assunto tratado de maneira ainda incipiente na literatura, facilitando o seu entendimento, e quanto aos procedimentos técnicos, como pesquisa bibliográfica (MARCONI; LAKATOS, 2006), pois utilizou como fonte de consulta material publicado sobre os temas investigados. No primeiro momento

são estabelecidos parâmetros da análise com a correlação de procedimentos para descrição física e temática e elementos de AI. Esta correlação visa o entendimento sobre quais procedimentos podem embasar a definição de um elemento que orienta a disposição das informações na interface gráfica *Web* do repositório. O universo da pesquisa foi representado pelos repositórios cadastrados no Registry of Open Access Repositories (ROAR), assim, aos 494 RIs cadastrados, foi estabelecido o filtro referente ao software empregado para escolher os dois mais utilizados e selecionados três repositórios que usam o Dspace e três que usam o E-prints. Dentre esses, um com maior número de registros, um com maior intensidade de depósitos e aquele mais antigo em língua portuguesa ou outra língua falada na América Latina.

Neste estudo, os RIs mantidos por universidades, armazenam documentos digitais em categorias originadas a partir da sua descrição física e temática. A descrição ocorre em formulários de metadados preenchidos pelos próprios autores no momento da submissão de seus documentos digitais e nem sempre segue diretrizes específicas, tornando essencial a preocupação com a organização da informação. Os procedimentos para descrição da informação no ambiente tradicional, as considerações sobre o ambiente digital e os elementos de AI, permitiram concluir que a análise e síntese das características descritivas do documento digital e os esquemas e estruturas de AI usados para organizá-los, são adequados para identificar e dispor informações na interface gráfica *Web* dos repositórios digitais.

Nos capítulos iniciais desta dissertação (Capítulos 1, 2, 3 e 4) são apresentados a introdução, o problema, os objetivos e a justificativa da pesquisa, com o propósito de situá-la. O Capítulo 5 fornece o referencial teórico que viabiliza a execução do estudo (Capítulo 7), de acordo com a metodologia descrita no Capítulo 6. O Capítulo 8 discute a conclusão e as considerações finais da pesquisa.

2 PROBLEMA

Os repositórios digitais são sistemas de informação disponíveis na Internet, auxiliados por ferramentas, estratégias e metodologias que caracterizam o novo modelo de comunicação científica. A organização da informação em repositórios assimila dificuldades encontradas na Internet de forma geral, tais como a grande quantidade de informações não organizada e a suscetível indisponibilidade de acesso (BERGMAN, 2001; BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, 2001). Com o auto-arquivamento a problemática dos repositórios digitais aumenta, pois em geral, os autores não possuem conhecimentos necessários para a descrição e organização dos documentos. Vale ressaltar, que sistemas de informação desenvolvidos para o ambiente digital, como repositórios, têm uma preocupação especial com a estrutura de disposição dos documentos, para evitar que a liberdade de criação e desenvolvimento ocasione desordem. Diante disso, a preocupação com organização da informação é evidente e o uso de elementos de AI e procedimentos de descrição são identificados como favoráveis a este processo.

Questão da pesquisa

Quais elementos de arquitetura da informação, baseados em procedimentos de descrição física e temática, são identificados em repositórios digitais institucionais e contribuem para sua organização da informação?

3 OBJETIVO GERAL

Identificar um conjunto de elementos de arquitetura da informação para repositórios digitais institucionais, baseado na descrição física e descrição temática, para orientar a organização da informação nesses repositórios.

3.1 Objetivos específicos

1. Identificar, na literatura, elementos de Arquitetura da Informação e procedimentos para descrição física e descrição temática;
2. Correlacionar elementos de Arquitetura da Informação e procedimentos para descrição física e descrição temática que possam se aplicar à organização da informação de repositórios digitais institucionais;
3. Analisar a utilização dos elementos de arquitetura da informação anteriormente identificados e correlacionados, em uma amostra de repositórios digitais institucionais;
4. Sistematizar, a partir da análise realizada, um conjunto de elementos de arquitetura da informação, baseados na descrição física e descrição temática, adequados à organização da informação dos repositórios digitais institucionais.

4 JUSTIFICATIVA

Como afirma Harnard (2001), os repositórios digitais são excelentes recursos para disponibilizar documentos em meio acadêmico ou demais ambientes de pesquisa, pois a comunidade científica considera as publicações eletrônicas na rede um meio de aumentar sua visibilidade, acelerar o avanço da ciência e disseminar amplamente os resultados das pesquisas. Em outras palavras, ao facilitar a comunicação científica tornando-a cada vez mais ágil e acessível, os repositórios digitais formados por arquivos abertos são uma alternativa menos onerosa e burocrática para difundir o conhecimento produzido.

Os repositórios digitais são sistemas de informação que facilitam a publicação e o armazenamento de documentos, além de fornecer serviços de informação, e por isso o interesse em contribuir com a organização de sua informação. Esta proposta se preocupa em aprimorar a disposição das informações com uma abordagem identificada na literatura, porém nem sempre aplicada, que é o uso da AI, especificamente, o uso de alguns de seus elementos correlacionados a procedimentos para descrição física e de conteúdo.

No intuito de identificar estes elementos, o modelo de Rosenfeld e Morville (2002) é a abordagem julgada adequada para a pesquisa, pois permite que a amplitude do seu conceito de arquitetura seja aplicada às premissas de um repositório digital. Além disso, o modelo dos autores considera a relação entre o usuário, o contexto e o conteúdo na definição da arquitetura. Assim, justifica-se o interesse em enriquecer o estudo sobre esta temática e contribuir com a organização da informação dos repositórios digitais, fornecendo um conjunto de elementos capazes de nortear o desenvolvimento dos repositórios no que diz respeito à representação de suas informações.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Apresenta-se neste capítulo o referencial teórico da pesquisa. Isto se dá a partir de uma abordagem sobre repositórios digitais, as características e peculiaridades que influenciam sua organização da informação. Seguindo a perspectiva, é realizado um estudo do processo de organização da informação, especificamente dos procedimentos para descrição física e temática em ambientes tradicionais, advindos de áreas como a Biblioteconomia e a Documentação. E diante da proposta de estudar a organização da informação em repositórios no ambiente digital, são feitas considerações sobre este meio até o momento que a pesquisa converge para a AI, temática que apresenta processos e elementos adequados à organização da informação digital, oportunamente abordados.

5.1 Contexto de desenvolvimento dos repositórios

Resultados de pesquisa são intermediados tradicionalmente por grandes editoras e suas publicações científicas que, a partir da avaliação, aceite e posterior publicação de artigos, mediam a comunicação científica. Diante de nítidos intervenientes vislumbrados neste panorama, como por exemplo, o custo da assinatura de periódicos científicos, o dispendioso processo de submissão e publicação e a inacessibilidade dos documentos que estão fora dos circuitos editoriais², a Internet e seus recursos de comunicação foram identificados como um meio favorável para minimizar, ou ainda eliminar, tais problemas.

Este contexto é referendado pela nomeada filosofia aberta que define o movimento observado nos últimos anos em direção ao uso de ferramentas, estratégias e metodologias que denotam o novo modelo de comunicação científica (COSTA; MOREIRA, 2003). Nas premissas deste modelo observa-se o acesso aberto³ para disseminação ampla e irrestrita de resultados da pesquisa científica; os arquivos abertos, com padrões específicos que viabilizam sua utilização e acesso global; e o uso de software livre, para o desenvolvimento de aplicações em computador que intermedeiem este tipo de comunicação (COSTA, 2006).

Com o acesso aberto, a comunidade científica percebeu um meio de aumentar sua visibilidade. Diferentes estudos têm mostrado isto, a citar, Brody e Harnad (2004) que chamam atenção para o fato de que o acesso aberto a resultados de pesquisa maximiza o acesso à pesquisa propriamente dita, acelerando e aumentando seu impacto e, conseqüentemente, a produtividade, o progresso e suas recompensas. Essa observação justifica o interesse dos atores⁴ envolvidos com o progresso científico na elaboração de arquivos eletrônicos de pré-prints e pós-prints, chamados arquivos abertos, como alternativa para publicação (MARCONDES; SAYÃO, 2001).

² Documentos institucionais, pré-prints, relatórios de pesquisa, entre outros.

³ Do inglês, *open access*, também traduzido para o português como acesso livre.

⁴ Pesquisadores, Editores, Agencias de fomento, Unidades de informação, todos aqueles que dependem do acesso ao conhecimento científico, incluindo os bibliotecários, entre outros (COSTA, 2006).

O conceito de arquivo aberto, contudo, não inclui o acesso aberto como uma prerrogativa e assim já foi destacado por Van de Sompel e outros autores (COSTA, 2005). Tal terminologia é pertinente e leva em consideração as características dos arquivos que são armazenados em um computador disponíveis para o acesso online, a longo prazo, por meio de mecanismos que possibilita que terceiros utilizem-no diretamente e/ou criem serviços que permitam a busca e utilização por usuários finais. Estes arquivos abertos e automatizados aparecem como parte do modelo mais eqüitativo e eficiente para a disseminação dos resultados de pesquisa, a alternativa para comunicação científica, em que os próprios autores são responsáveis pela publicação de seus trabalhos (SENA, 2000).

No desenvolvimento destes arquivos abertos, vale citar a iniciativa de Paul Ginsparg ao criar, em 1991, um repositório mantido pelo Laboratório Nacional de Los Alamos (Novo México) (ARXIV, 2008). Este precursor, demais personalidades e instituições, somaram-se no intuito de coordenar o desenvolvimento de arquivos abertos e, em 1999 na cidade de Santa Fé (Novo México), realizaram uma reunião com representantes que mantinham ou pretendiam instituir arquivos abertos com serviços de busca ou links para o livre acesso a estes documentos. Como resultado deste encontro, a Santa Fe Convention for the Open Archives Initiative⁵, foi estabelecido um conjunto de especificações técnicas e princípios organizacionais simples em prol da interoperabilidade e integração desses arquivos (LAGOZE; SOMPEL, 2000).

Outras manifestações que sucederam esta Convenção tiveram crucial importância no cenário dos arquivos abertos e do acesso aberto, a saber:

- Budapest Open Access Initiative⁶ (BOAI), 2002: movimento planejado pela comunidade científica que define estratégias baseadas no uso do protocolo Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH), e no conceito de acesso aberto como a disponibilidade livre e irrestrita a publicações científicas referenciadas.

⁵ http://www.openarchives.org/sfc/sfc_entry.htm

⁶ <http://www.soros.org/openaccess/>

- Reunião de Bethesda⁷, 2003: nesta reunião foram definidas condições para o acesso aberto às publicações, prevendo que os autores e detentores de direitos autorais devem assegurar ao usuário o direito livre, irrevogável e perpétuo de acesso a seus trabalhos; licença para copiar, usar, distribuir, transmitir e exibir trabalhos publicamente; elaborar e distribuir trabalhos derivados em meio digital, para qualquer propósito responsável, sujeito à atribuição apropriada de autoria. Publicações de acesso aberto devem, ainda, ter uma versão completa, o material suplementar e uma cópia da licença, tudo em formato eletrônico apropriado, depositada, imediatamente após a publicação inicial, em pelo menos um repositório *online*. Este repositório deve ser mantido por uma instituição acadêmica ou outra instituição reconhecida de acordo com o acesso aberto, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivamento a longo prazo.
- Declaração de Berlim⁸, 2003-2007: reunião que tem ocorrido anualmente, desde 2003, para discutir assuntos concernentes ao acesso aberto. Seus resultados têm promovido o uso da Internet como instrumento funcional para disponibilização do conhecimento e enunciado medidas a serem seguidas por formuladores de política, instituições de pesquisa, agências de fomento, bibliotecas e museus. A Declaração determina às instituições a necessidade de implementar uma política para o depósito dos artigos publicados por seus pesquisadores em repositórios de acesso aberto e incentiva que estes publiquem seus artigos em periódicos de acesso aberto (2005).
- No Brasil têm se destacado iniciativas⁹ como o Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica (13-09-2005); Declaração de Salvador (26-09-2005); Carta de São Paulo (Dez/2005); Declaração de Florianópolis (Mai/2006); Carta aberta à SBPC (18-07-2006); e o Projeto de Lei 1120/2007 (maio-2007): todas estas são iniciativas de atores brasileiros envolvidos com o progresso científico e contribuem para mostrar o interesse e a pré-disposição destes para incentivar e estabelecer diretrizes que

⁷ <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>.

⁸ <http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/index.html>.

⁹ http://www.ibict.br/openaccess/index.php?option=com_content&task=view&id=35&Itemid=47.

possibilitem o acesso aberto à informação. O Manifesto (2005) faz referência à Declaração de Berlim (2005) e estabelece o Paradigma do Acesso Livre à Informação com objetivos de promover o registro e a disseminação da produção científica brasileira, estabelecer uma política nacional de acesso livre à informação científica e buscar o apoio da comunidade científica. A Carta Aberta à SBPC é uma representação de instituições e indivíduos brasileiros apoiados pelos participantes do *Encontro Aberto Acesso à Informação Científica: aspectos políticos, tecnológicos e diferenças disciplinares*¹⁰ para solicitar que associações científicas, particularmente as filiadas à SBPC, discutam a questão do acesso aberto e se manifestem nos termos dos documentos expedidos a partir das iniciativas nacionais anteriores. E atualmente, vale comentar a proposição mais ousada no sentido do acesso aberto, o Projeto de Lei¹¹ 1120/2007 que pretende assegurar a construção de repositórios para disseminar, via Internet e de forma livre, a produção técnico-científica brasileira entre outras importantes determinações.

Estas iniciativas e movimentos pretendem otimizar os custos de disponibilização e acesso à informação promovendo seu fluxo e o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade. Nesta conjectura, o conceito de acesso aberto representa a disponibilidade e acesso às informações em formato eletrônico (COSTA, 2005) que, com os recursos da tecnologia da informação e comunicação, passaram a ser editadas, descritas e depositadas por seus próprios autores em ambientes digitais.

Desta forma, os repositórios, apresentados a seguir, são sistemas de informação implementados a partir de ferramentas específicas para sustentar esta nova forma de produção e divulgação científica.

¹⁰ Realizado na 58a. Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em Florianópolis, no dia 18 de julho de 2006.

¹¹ <http://kuramoto.wordpress.com/>.

5.1.1 Repositórios digitais Temáticos e Institucionais

Dentro do contexto apresentado, que se destaca pelo acesso livre e o uso de arquivos abertos, os repositórios digitais são distinguidos em temáticos e institucionais, além de apresentarem estrutura e características próprias.

O primeiro tipo de repositório digital, o **repositório temático** (RT), armazena documentos com uma delimitação de cobertura por assunto, área do conhecimento ou temática específica. 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”. O êxito destes RTs suscitou discussões sobre seu funcionamento e a necessidade de um gestor que lhes garantisse bom desempenho, fazendo surgir a figura de uma instituição responsável e agregadora das iniciativas individuais de desenvolvimento de repositórios, neste momento emergem os repositórios institucionais (CAFÉ, 2003).

O **repositório institucional** (RI) é a reunião de RTs sob a responsabilidade técnica e administrativa de uma instituição ou organismo. Por consequência, este tipo de repositório é multidisciplinar e possui uma gama de tipos de documentos ainda maior que um RT. Além de agregar o conjunto de informações relativas e/ou de interesse para a instituição, dispõem de serviços referentes à organização, disseminação e acesso ao conteúdo digital (CAFÉ, 2003).

Estes RIs têm sido mais amplamente desenvolvidos em ambientes universitários com a preocupação de disponibilizar resultados de pesquisa a partir de coleções digitais de departamentos e faculdades. Os repositórios dão projeção à produção acadêmica e a reúnem em um sistema de informação que possibilita seu acesso a longo prazo, com um custo inferior à publicação em revistas tradicionais, evidenciando seu valor científico, cultural, social e econômico (CROW, 2002).

5.1.2 Características e estrutura dos repositórios digitais

Os repositórios digitais, sejam eles temáticos ou institucionais, apresentam determinadas características, possuem uma estrutura comum de submissão e acesso às informações e são desenvolvidos segundo padrões de interoperabilidade específicos, que potencializam o uso desses sistemas para agregação e divulgação da informação digital. Algumas das características ou observações quanto à estrutura destes repositórios são impostas pelos padrões que utilizam.

De acordo com os objetivos propostos para um repositório digital, esse pode contemplar uma infinidade de tipos de documentos, ou seja, ter uma **tipologia variada de documentos**. Mesmo com a concepção de que os repositórios foram desenvolvidos para divulgar documentos já publicados nos meios tradicionais (BUDAPEST..., 2002) não há uma delimitação sobre os tipos de documentos que atualmente podem compor um repositório (CAFÉ, 2003).

O **processamento automático dos mecanismos de discussão entre os pares** é uma característica que tem por objetivo otimizar a comunicação científica, permitindo que durante o desenvolvimento de um produto de pesquisa (artigo, relatório, etc.) o autor possa se comunicar e trocar experiências com seus pares, assim construindo o conhecimento com a validação e colaboração dos mesmos. Este processo, que muitas vezes é restrito ao universo de colegas próximos do autor, pode ser ampliado com o uso de repositórios a partir das ferramentas e políticas elaboradas para estes, acarretando mais transparência ao processo de revisão e crítica dos pares (CAFÉ, 2003).

A **geração de versões de um mesmo documento**, como consequência da característica anterior, define diferentes versões de um documento que podem ser geradas a partir de sugestões dos pares e alterações elaboradas pelo próprio autor (CAFÉ, 2003). Esta questão implica na manutenção ou substituição destas versões, de acordo com a política do repositório, embora seja viável optar por sua manutenção para que o acesso a um documento não se torne indisponível.

No que diz respeito à manutenção das versões de um documento, é possível identificar uma característica relacionada, a **preservação digital**. A preocupação em disponibilizar conteúdos a longo prazo dá sustentação a pesquisas sobre preservação digital que incluem: a migração do conteúdo digital de uma tecnologia em vias de ser desativada por outra, a necessidade de aceitar a responsabilidade pela preservação e controle do conteúdo dos repositórios, demonstrar sua sustentabilidade financeira e viabilidade organizacional, manter a informação sobre os documentos armazenados com o uso de metadados, entre outras considerações (JAMES, et. al., 2003 apud HUNTER; DAY, 2005).

Já a **interoperabilidade** entre os repositórios digitais envolve uma série de aspectos, tais como um conjunto mínimo de metadados, arquitetura subjacente do sistema, integração com o mecanismo de comunicação já existente no meio científico, possibilidade de uso em contextos interdisciplinares, entre outros (CAFÉ, 2003). Estas observações fazem parte do diálogo que estabelece o uso de protocolos em repositórios digitais e distingue os participantes do seu cenário em provedores de dados e serviços, fornecendo os pilares da estrutura de submissão, acesso e posterior utilização de suas informações.

5.1.3 Submissão e acesso à informação

A OAI e seu protocolo OAI-PMH prevêm dois níveis distintos de participantes no desenvolvimento de coleções em repositórios digitais, os já mencionados provedores de dados e provedores de serviços (LAGOZE; et al., 2000). Os provedores de dados permitem a descrição de documentos e seu respectivo armazenamento. Esta descrição é feita com a definição de metadados armazenados que permitem, com o uso das especificações do OAI-PMH, sua exposição e colheita pelos provedores de serviços. Os provedores de serviço, por sua vez, agregam estes metadados e disponibilizam serviços de informação, preocupando-se com a

análise da área temática coberta, o tipo de documento incluído e a qualidade dos conteúdos selecionados.

O protocolo OAI-PMH é um recurso usado para transferência de dados entre repositórios digitais, uma interface que o servidor de rede pode empregar para que os metadados de seus documentos fiquem disponíveis à aplicações externas que desejam coletá-los. Essa interface tem duas propriedades: interoperabilidade e extensibilidade. A interoperabilidade, referida como característica dos repositórios, decorre da obrigatoriedade de implementação do padrão de metadados Dublin Core (DC). Assim, todos os repositórios que utilizam o protocolo podem trocar metadados com o consenso de seu significado. Já a extensibilidade é a possibilidade de criar ou adaptar metadados específicos para funcionar com o protocolo. O OAI-PMH utiliza ferramentas de transações *http* baseadas em *request-response*¹² com respostas no formato XML. Um *harvester*, ou processo de colheita de metadados, pode selecionar os metadados que deseja, sejam os últimos incorporados ao repositório; aqueles modificados desde o último *harvest*; ou restringi-los por assunto, ano de publicação, etc.

De acordo com Hunter e Day (2005), muitas instituições serão provedoras de dados, embora também possam prover serviços a partir da colheita dos dados de seus diferentes departamentos, ou seja, os RIs colhem os dados dos RTs e divulgam-nos. Portanto, existe a necessidade de cada segmento da instituição compreender não apenas a finalidade do repositório digital, mas a importância da sua alimentação, sua estrutura de conteúdos e as determinações sobre a submissão e o acesso às informações.

A alimentação dos repositórios adota o **auto-arquivamento**, ou seja, requer que os próprios autores depositem seus documentos e gerenciem suas versões e atualizações, bem como sua descrição por meio de metadados. Contudo, as diretrizes do repositório devem ser previamente definidas, inclusive o fluxo de trabalho que fornece critérios como permissões para a submissão, políticas para avaliação, edição de versões e o acesso aos documentos por meio de pesquisas e *downloads*. Entretanto, o auto-arquivamento é uma responsabilidade que recai sobre

¹² Método de pergunta-e-resposta com base em verbos de requisição de conteúdo.

o autor e que tem gerado discussões no meio científico, pois modifica o modo de divulgação da ciência. Alguns problemas têm sido identificados como o fato de que qualquer autor, dentro do repositório digital de sua instituição ou em um repositório livre qualquer, pode submeter documentos sem que a avaliação e revisão siga critérios rígidos, comprometendo a qualidade dos trabalhos disponíveis. Outro problema, talvez ainda maior, está na definição dos metadados pelos próprios autores, considerando que estes podem não ter conhecimento suficiente sobre a descrição bibliográfica de documentos. Uma das possíveis soluções para minimizar os problemas gerados pelo auto-arquivamento é a qualificação do que é disponibilizado. Nesse sentido, duas estratégias são propostas na BOAI¹³, a primeira se refere ao auto-arquivamento de artigos científicos já publicados ou aceitos para publicação em um periódico tradicional, com a permissão dos editores para depositar em um servidor de arquivos abertos (*Via Verde* ou *Green Road*) e, a segunda estratégia diz respeito aos periódicos científicos eletrônicos (*Via Dourada* ou *Golden Road*) nos quais, o acesso aberto a seus conteúdos é garantido pelos próprios editores (COSTA, 2005).

No tocante à **estrutura do conteúdo a ser armazenado**, é possível observar que a formação de um repositório digital, mais especificamente um provedor de dados, depende da instituição em que este se insere, dos seus objetivos e do seu escopo. Sendo este repositório considerado um arquivo digital de produtos intelectuais criados pela equipe de pesquisadores ou pelos estudantes de uma instituição (CROW, 2002), é preciso fazer escolhas que delimitem exatamente o conteúdo a ser coberto. Uma primeira decisão diz respeito aos tipos de documentos abrangidos (seus *out-puts*), como *pré-prints*, dissertações, teses, registros administrativos, etc. Esta definição pode ser modificada ao longo do desenvolvimento do repositório digital e contribui para a definição dos metadados. Outra decisão, mais prática, se refere ao formato destes documentos aceitos pelo repositório, tais como: Html, pdf, postScript, TeX ou tiff – mesmo considerando a existência de outros formatos. Arrematando, a delimitação do tipo de documento a ser coletado, interfere no formato aceito para submissão e no tipo de metadados necessários a sua descrição (HUNTER; DAY, 2005).

¹³ <http://www.soros.org/openaccess/>

Quanto ao processo de **submissão dos documentos**, na maioria das vezes, condicionado à ferramenta¹⁴ escolhida para o desenvolvimento do repositório, embora a instituição possa desenvolver seu próprio processo de submissão. Essas ferramentas possuem interface de submissão baseada na *Web*, que permite o depósito (*upload*) do documento e o acréscimo de metadados descritivos. Uma vez depositados, os dados transferidos para uma área de *buffer* são submetidos ao controle de qualidade, ou seja, os dados serão analisados antes de serem disponibilizados no repositório. Esse controle pode variar, contudo é possível verificar se o indivíduo que submeteu o artigo tem autoridade para isso, se o documento está de acordo com o escopo do repositório e se os metadados associados são adequados (HUNTER; DAY, 2005).

O **acesso ao conteúdo** dos repositórios digitais pode ser viabilizado aos usuários finais, tanto internos quanto externos à instituição. O conteúdo é suscetível a barreiras de acesso, pois pode haver razões para não estar disponível publicamente. Apesar de não estar em conformidade com os princípios de acesso aberto, existem conteúdos potencialmente restritos como relatórios ou teses que contêm informações comercialmente sensíveis, conjuntos de dados que estão em processo de análise, etc. Alguns desses documentos podem ser distribuídos na íntegra ou em partes dentro da instituição, mas seu conteúdo e os metadados associados, geralmente, não estarão disponíveis para usuários externos. Nesse caso, os repositórios necessitam da definição de níveis de acesso diferenciados, ou seja, mecanismos para controlar o acesso aos documentos restritos, enquanto assegura o acesso aqueles que podem ser compartilhados amplamente (CROW, 2002).

¹⁴ Exemplos de ferramentas são: *E-Prints*, *Open Journal Systems (OJS)* e *DSPACE*.

5.1.4 Implicações do contexto de desenvolvimento dos repositórios para a pesquisa

Este estudo bibliográfico não pretendeu esgotar os assuntos à cerca dos repositórios, mas apresentar uma visão abrangente do seu contexto de desenvolvimento, das características e estrutura, e também do processo de submissão e acesso aos documentos. Diante do que foi exposto, é possível delinear o objeto de estudo desta pesquisa, os repositórios digitais institucionais. Em princípio, vale ressaltar o interesse que estes sejam compostos por repositórios temáticos, desenvolvidos diante da perspectiva do acesso livre a informação, com o intuito de disponibilizar arquivos abertos conforme as especificações da OAI e demais manifestações citadas. Portanto, ainda que sejam provedores de dados, é importante considerar os que também provêm serviços, agregando e disponibilizando coleções distintas, permitindo sua organização, disseminação e acesso.

Para esta pesquisa, os repositórios digitais institucionais, contemplam diferentes tipos de documentos e uma ampla diversidade de formatos. Esta característica irá conduzir à definição da amostra da pesquisa para os repositórios mantidos por instituições universitárias que disponibilizam coleções digitais de departamentos e faculdades. Sendo o objetivo contribuir com a organização da informação, o processamento automático dos mecanismos de discussão entre os pares, a geração de versões de um mesmo documento e a preocupação com a preservação digital, são características possivelmente encontradas nos repositórios estudados, mas não interferem diretamente no aspecto avaliado.

Quanto à interoperabilidade, foi discutido o uso do protocolo OAI-PMH e de seu conjunto mínimo de metadados, o Dublin Core. Estas são considerações relevantes por fornecerem diretrizes para a descrição dos documentos, procedimento que influencia a organização da informação. Outra contribuição deste levantamento bibliográfico é a definição do auto-arquivamento nos repositórios digitais que permite inferir que não se pode contar com a expertise do autor sobre o processo de

submissão e descrição dos documentos. Isto torna essencial que os repositórios digitais possuam uma estrutura de organização da informação, pois esta representa a abrangência de seu conteúdo, a instituição que lhe dá subsídios e o interesse de seus usuários.

No que diz respeito à estrutura do conteúdo a ser armazenado e ao processo de submissão dos documentos em si, é primordial notar que além das observações já enunciadas sobre ambos, estes são condicionados à ferramenta escolhida para o desenvolvimento do repositório. A interface *Web* e os recursos de busca desta ferramenta fornecem acesso ao conteúdo do repositório, finalidade da disseminação da informação, objetivo de sistemas de informação tanto tradicionais quanto digitais.

5.2 Visão geral sobre organização da informação

A informação pode ser compreendida como conhecimento registrado em um suporte para sua comunicação (LE COADIC, 2004). Para este autor, a informação 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). Svenonius (2001), ao dizer que informação é uma abstração e os documentos que a contêm estão em um formato, como papel ou arquivos de computador, conclui que o documento é o suporte da informação. O acesso a estes documentos ocorre por intermédio de Unidades de Informação (UI), que os reúnem e disponibilizam. Para facilitar este acesso as UIs têm a preocupação de organizar a informação, utilizando procedimentos que são anteriores ao desenvolvimento das tecnologias atuais para comunicação da informação, como os repositórios digitais.

A organização da informação, tanto no ambiente tradicional, com bibliotecas e documentos impressos, quanto no ambiente digital, com a *Web* e arquivos digitais, ocorre em um sistema de informação (Figura 1) constituído de componentes inter-relacionados para coletar (entrada), tratar (processamento) e disseminar (saída) informações, sob gestão de um responsável, que conta com um mecanismo de *feedback*¹⁵ para auxiliar sua avaliação, aprimoramento e adequação ao ambiente no qual se insere (ARAÚJO, 1995).

¹⁵ Entendido como o processo de retro-alimentação dos sistemas abertos em que o ambiente influencia e contribui para seu funcionamento.

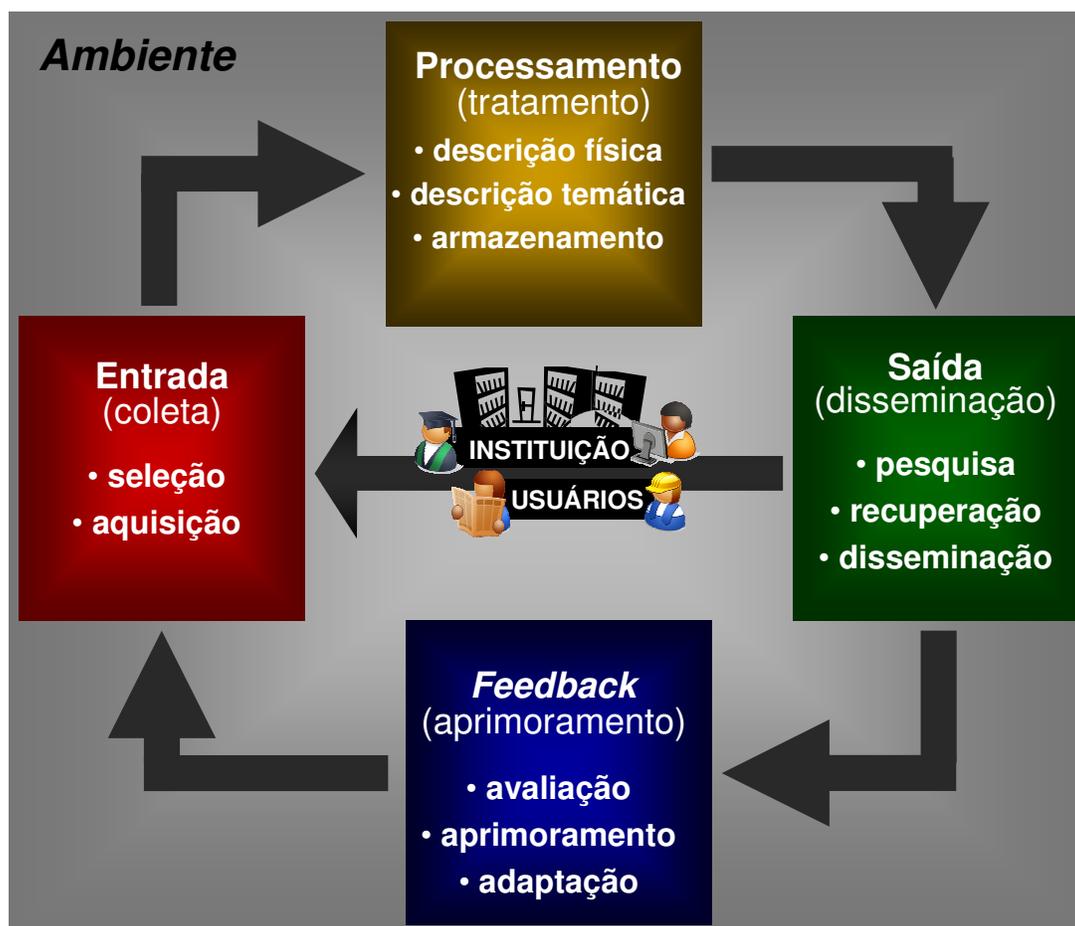


Figura 1 – Sistema de informação.

Neste sistema, a coleta de documentos inclui a seleção daquilo que é pertinente e a aquisição de informações que subsidiam as atividades de uma instituição ou grupo de pessoas. Durante o tratamento da informação são realizadas a descrição física (DF) e descrição temática (DT), que consolidam o armazenamento e a organização da informação. Já a disseminação é a etapa que transfere a informação aos usuários.

Svenonius (2001) ressalta que para ser efetivo, o sistema de informação deve ter uma fundamentação intelectual com propósitos bem definidos. Devem haver intenções claras para sua organização da informação, os procedimentos que envolvem esta atividade devem ser formalizados, além de identificar possíveis

problemas, como a variedade da informação e a definição de uma linguagem para acessá-la.

A organização da informação une aquilo que possui características iguais e considera a relação entre a obra, com seu conteúdo intelectual, e o documento, com formato variado, ambos com entidades que os descrevem (SVENONIUS, 2001). Assim, Svenonius (2001) analisa os objetivos de um sistema de informação a partir do estudo da International Federation of Library Associations (IFLA)¹⁶ e aponta que estes devem oferecer ao usuário, entre outras coisas, a possibilidade de localizar todos os documentos descritos pertencentes a um mesmo autor ou sobre determinado assunto, confirmar que a entidade descrita em um registro corresponde à entidade buscada, encontrar obras relacionadas por generalização, associação e agregação.

A descrição da informação é a base da organização e permite o cumprimento destes objetivos. Ao descrever um documento pretende-se comunicar, por meio de linguagem específica, desenvolvida e aplicada de acordo com um conjunto de regras, determinados atributos (SVENONIUS, 2001). Esse é um procedimento fundamental para a recuperação da informação uma vez que identifica e enumera as características do documento. Para isto, são realizadas representações documentais a partir de referências bibliográficas, resumos, descritores, etc., constituindo unidades mais fáceis de manipular que o documento na íntegra, capazes de promover a avaliação do usuário quanto à relevância do conteúdo integral diante das suas necessidades de informação (DIAS, 2001). A descrição pode ser física e temática.

5.2.1 Descrição física

É a distinção das características físicas de um documento com base na análise do seu tipo e identificação das informações descritivas (título, autor, etc.) que, como já

¹⁶ FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR BIBLIOGRAPHIC RECORDS, 1997 p. 8.

mencionado, deve seguir padrões e normalizações específicas, pois constituem entradas dos sistemas de informações, posteriormente recuperadas e visualizadas pelos usuários, impactando diretamente na consistência dos mesmos. Para melhor estudar a descrição física neste trabalho, esta foi dividida na definição de tipos de documento e na catalogação.

Definição de Tipos de documento

O tipo do documento reflete seu conteúdo e possui características convencionais, consagradas pelo uso e sujeitas às exigências formais de sua produção e veiculação (MIRANDA; SIMEÃO, 2002). Definir o tipo de um documento tem o propósito de inseri-lo em uma coleção ou categoria específica, delineando sua catalogação e indicando o conteúdo intelectual apresentado no mesmo. Um documento pode pertencer a mais de um tipo de acordo com ponto de vista e normalizações adotadas (GUINCHAT; MENO, 1994).

Quanto à natureza, por exemplo, Guinchat e Menou (1994) distinguem os documentos em textuais e não-textuais. Os documentos textuais apresentam essencialmente as informações em texto escrito e os não-textuais podem ter uma parte de texto escrito, mas o essencial é apresentado em outro formato, como um vídeo ou áudio. Já a forma do documento é uma característica observada na descrição física que permite separá-lo de acordo com a apresentação de seu conteúdo, isto é, a estrutura sugere o tipo de informação registrada (MIRANDA; SIMEÃO, 2002). De acordo com sua forma um documento pode ser periódico (revistas, folhetos, jornais e outros com publicação seriada); livro e folheto (documentos não seriados, completos ou em partes) (ABNT NBR 6023, 2002); material cartográfico (mapas, plantas ou qualquer outro que representa a terra ou algum corpo celeste no todo ou em partes); multimeios (CD's, VHS, disquetes) (RIBEIRO, 2001). O conteúdo possibilita, também, descrever documentos conforme a abordagem ou relevância de seu assunto, independente da forma apresentada.

Como exemplos, a obra de referência, destinada à consulta de determinada informação e não à leitura completa; e a obra rara, por possuir destacado valor histórico ou simbólico para a instituição; etc. (GUINCHAT; MENO, 1994).

Catálogo

A catalogação pode ser definida como a descrição bibliográfica de um documento em tabelas e/ou fichas, na concepção de produtos como catálogos ou referências bibliográficas¹⁷. Seu objetivo é fornecer uma representação do documento descrito de forma única e não ambígua para identificá-lo e localizá-lo, sendo assim, considerada uma etapa da organização da informação que se preocupa com as características físicas (RIBEIRO, 2001).

O procedimento de descrição bibliográfica, em síntese, compreende: o conhecimento do documento; a definição das normas e regras aplicadas na sua descrição; a definição do seu nível de detalhe da descrição bibliográfica; a transcrição das informações em conformidade com as normas; e a elaboração de produtos previstos para o sistema. Estas etapas requerem a reflexão sobre o documento para sua descrição adequada e conformidade com as normas. A normalização da descrição bibliográfica surgiu da necessidade de facilitar e universalizar o acesso à informação bibliográfica. Exemplos de normas e padrões são:

- *A Anglo-American Cataloguing Rules (AACR)*, que especifica regras para o preenchimento das informações, indicando, inclusive, em quais partes de um documento é possível obter informações que acertadamente o descrevem (AACR, 2004);

¹⁷ A referência bibliográfica baseia-se na origem do documento, ou seja, na escolha das entradas que o descrevem: autores, editores, lugar, data, língua de publicação, título do documento, etc. É o conjunto de indicações precisas e minuciosas, retiradas do próprio documento, permitindo sua identificação no todo ou em parte [...](NBR 6023:2002 da ABNT).

- O formato *Machine-Readable Cataloging* (MARC) que define campos e especifica como informações bibliográficas podem ser identificadas, armazenadas e processadas por computadores, utilizando codificação de registros bibliográficos e de autoridades (MARC STANDARDS, 2008).

5.2.2 Descrição temática

A descrição temática de um documento objetiva representar seu conteúdo e a profundidade de sua abordagem. Para tanto, é possível utilizar informações extraídas do próprio documento ou de instrumentos capazes de sintetizar o assunto. A descrição temática fornece a síntese do conteúdo dos documentos e estabelece categorias para seu armazenamento, situando-se em três momentos da cadeia documental: na produção do documento primário, como no caso do resumo feito pelo próprio autor; antes do armazenamento da informação, isto é, no meio da cadeia documental; e no momento da pesquisa da informação e da exploração das respostas, ou seja, na verificação e avaliação das informações recuperadas, no final da cadeia documental (GUINCHAT; MENO, 1994).

Na descrição temática de um documento com base nas suas próprias informações, é utilizada a *linguagem natural* (LN) que pode ser definida como a linguagem do discurso técnico-científico. Lancaster (1993) afirma que esse tipo de representação normalmente refere-se às palavras que ocorrem nos textos, considerando como seu sinônimo a expressão “texto livre”, e abrange os termos do título e do resumo dos documentos referenciados. Já a descrição com o uso de instrumentos específicos utiliza a *linguagem controlada* (LC), ou uma linguagem normalizada que seleciona da linguagem natural um conjunto restrito de palavras e frases, tratadas semanticamente para estabelecer relações com outros termos (SVENONIOUS, 2000). A LC tem o objetivo de evitar sinonímia, polissemia e homografia, enquanto produz entidades com afirmações sobre as propriedades que identificam um documento ou suas relações. Como qualquer linguagem, compõe-se de vocabulário com expressões usadas para nomear entidades e descrever seus atributos e

relações. O vocabulário é uma coleção de termos disponíveis para utilização, definidos como palavras-chave e termos de indexação. Existem regras para assegurar a consistência deste vocabulário que estabelecem, por exemplo, critérios para a sua utilização, a fonte adequada para constituí-lo e a sua forma (SVENONIUS, 2001, p. 55).

A diversidade do universo de informação dos usuários, bem como os objetivos que se pretendem atingir com a descrição, podem tornar suas regras complexas. Assim, a discussão sobre o nível da descrição temática a ser utilizado é comum em sistemas de informação que, no geral, optam por um nível mínimo devido ao custo e a conveniência. Embora estudos mostrem que não é necessário um nível elevado de descrição para atingir os objetivos do sistema, Svenonius (2001) avalia que esses estudos foram feitos com amostras limitadas e as conclusões são relativas. Segundo esta autora, os instrumentos e procedimentos a serem utilizados na descrição temática com linguagem controlada são as classificações, cabeçalhos de assuntos e tesouros (SVENONIUS, 2001). Lancaster (1993) completa que um mesmo documento pode ser objeto de diversas descrições como a sua indexação por uma dezena de termos ou seu resumo. Essas descrições são sucessivas e interdependentes, além de utilizarem esforços intelectuais similares. A seguir, caracterizam-se os principais procedimentos e instrumentos utilizados na descrição temática.

Classificação

A forma mais comum de organizar é classificar. A classificação reúne entidades com características comuns, definidas de acordo com critérios distintos (SVENONIUS, 2001). Em outras palavras Tristão, Fachin e Alarcon (2004) descrevem a classificação como um processo mental de representação de conceitos para distinguir coisas, seres ou pensamentos por suas semelhanças ou diferenças, estabelecendo relações e elaborando classes de acordo com essas relações. As

classificações bibliográficas preocupam-se com a organização do documento, sua disposição física e sua recuperação (PIEDADE, 1983).

Segundo Langridge (1977), a lógica Aristotélica aporta importantes contribuições para a formulação de uma classificação, uma dessas é a divisão dicotômica dos objetos em gênero e espécie que estabelece hierarquias de conceitos gerais e suas especificidades. Outra contribuição é a elaboração dos cinco predicados, ou seja, cinco tipos de relações para um arranjo lógico que definem um princípio classificatório ou as *características da classificação* que reúnem grupos segundo suas semelhanças (BARBOSA, 1969, p. 14). Estes predicados são:

- a) Gênero: classe de objetos com características em comum;
- b) Espécie: objeto com diferença específica que o distingue de seu gênero;
- c) Diferença: cada característica que dá origem a uma nova espécie;
- d) Propriedade: algo próprio do objeto, mas que não é imprescindível à definição de sua classe;
- e) Acidente: característica não obrigatória a todos os objetos de uma classe, isto é, pode não ocorrer em algum deles.

Langridge (1977) ressalta que deve ser usado apenas um princípio de divisão de cada vez para compor classes mutuamente exclusivas, pois quando isso não ocorre, tem-se uma classificação cruzada, em que um assunto pode estar em mais de uma classe. Estas noções respaldam a classificação e foram fundamentais na formulação dos primeiros esquemas de classificação bibliográfica, que são instrumentos para classificação hierárquica de conceitos em estruturas de gênero-espécie. Um esquema de classificação bibliográfica pode ser distinguido por sua finalidade como um esquema geral, que abrange todas as áreas do conhecimento humano, a exemplo da Classificação Decimal de Dewey (CDD), Classificação Decimal Universal (CDU), Classificação Bibliográfica de Bliss; esquema especializado, que abrange determinada área do conhecimento, como a Medicina, Agricultura, etc., ou quando abrange determinado tipo de material, como mapas, filmes, etc (BARBOSA, 1969).

Indexação

Segundo a NBR 12676 da ABNT (1992), indexação é o ato de identificar e descrever o conteúdo de um documento com termos que representam seus assuntos. Ortega (2002) define indexação como um procedimento para extrair termos que apontam ao conteúdo de um documento. De maneira mais clara, os termos atribuídos pelo indexador servem como pontos de acesso mediante os quais um documento é localizado e recuperado na busca por assunto em um índice publicado ou base de dados eletrônica (LANCASTER, 1993).

A indexação pode ser realizada em duas etapas distintas: a descrição, que se refere à identificação, seleção e análise dos conceitos para representar o conteúdo de um documento; e a representação desses conceitos por meio de termos compatíveis com os do sistema de recuperação. Assim sendo, as duas etapas podem ser resumidas como a análise de conteúdo e a síntese dos conceitos que representam esse conteúdo (ARAÚJO JUNIOR, 2005).

Na etapa de síntese aplica-se o uso da linguagem natural ou controlada, como listas de cabeçalhos de assuntos e tesouros. Os termos da linguagem natural, como mencionado, são extraídos do próprio documento. Já os termos da linguagem controlada devem possuir garantia literária, isto é, serem encontrados na literatura especializada da área descrita; e garantia do usuário, relacionada com o princípio de que os termos selecionados devem estar de acordo com aqueles utilizados na busca pelos usuários. Deve haver um intermédio entre essas duas considerações, pois os termos utilizados na busca devem representar a concepção do usuário sobre o assunto de interesse, mas também deve apresentar termos complementares de um vocabulário mais especializado, que os usuários não pensariam buscar (SVENONIUS, 2001).

Ortega (2002), Lancaster (1993) e Araújo Junior (2005), tratam os tipos de indexação segundo o nível ou grau de profundidade, distinguindo: indexação exaustiva, com o emprego de termos em número suficiente para abranger o conteúdo temático do documento de modo completo, proporcionando uma melhor

indicação do assunto com mais pontos de acesso; indexação genérica, que apresenta uma indicação geral do assunto do documento, sendo os pontos de acesso limitados; e indexação seletiva, com menor quantidade de termos, focados no conteúdo temático que interessa uma UI e seus usuários. Quanto ao sistema utilizado, os autores definem a indexação manual, realizada por seres humanos; a automática, realizada por computador; e a mista, feita por humanos com ajuda do computador.

Resumos

O resumo é utilizado quando pretende-se um nível mais alto de abstração da informação registrada em um documento. Este assume forma, característica e importância a partir do objetivo de uso. Para Medeiros (2000, p.123), o resumo “[...] é uma apresentação sintética e seletiva das idéias de um texto, ressaltando a progressão e a articulação delas”. É na verdade, um novo texto que representa a proposta inicial do documento a partir da análise subjetiva e compreensão semântica. Como discorre Lancaster (1993, p.88), o resumo é “[...] uma representação sucinta, porém exata, do conteúdo de um documento”.

Existem diferentes tipos de resumos e respectivas estruturas que variam conforme seus objetivos. De acordo com a NBR 6028 da ABNT (2003), os tipos de resumo são: indicativo – com foco nas principais partes do texto, sua importância, finalidade e descritores do conteúdo compondo frases; informativo – informações sobre a finalidade, metodologia, os resultados e conclusões do texto; e crítico – redigido por especialista no tema que imprime sua interpretação pessoal com o objetivo divulgar um documento.

O resumo apresenta o texto integral a um potencial leitor. Ele prenuncia o conteúdo informacional do documento, servindo de apoio à sua escolha, por meio da representação sintética dos argumentos desenvolvidos pelo autor. É utilizado como instrumento na recuperação da informação principalmente no meio digital.

Instrumentos: esquemas de representação do conhecimento

Embora alguns instrumentos de organização da informação já tenham sido citados, vale a discussão mais pontual sobre estes, como esquemas de representação do conhecimento. Neste estudo, “uma representação do conhecimento é uma teoria fragmentada de raciocínio que especifica que inferências são válidas e quais são recomendadas [...] (Davis; et. ali., 1992 apud CAMPOS, 2004). A representação possui funcionalidades distintas que demandam instrumentos ou esquemas capazes de contemplar o resultado da abstração de um domínio específico e seus objetivos. Os esquemas de representação do conhecimento envolvem um objeto, alguma coisa que o representa e o efeito da representação, na ausência do objeto, na mente de um usuário (PIERCE, 1977). Alguns exemplos são:

- Terminologia – “sistema definicional que reflete a organização estruturada e delimitada de domínios específicos. A definição terminológica é classificadora, hierarquizante, estruturante; relaciona-se à definição da coisa [...]” (LARA, 2004, p. 94). Foi desenvolvida na década de 30 por E. Wüester e aprimora as questões referentes às relações entre conceitos, além de dar bases para um tratamento terminológico, e não lingüístico, ao termo. Na sua concepção o que importa “é como o termo está conceituado, ou seja, os vários sentidos que este termo adquiriu no tempo” (CAMPOS; CAMPOS, 2003);
- Esquema de classificação – conjunto de conceitos organizados de acordo com um critério específico, usualmente aplicados na organização física de documentos. A classificação produz o encadeamento dos termos organizados a partir de notações para evidenciar grupos de termos afins (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004);
- Cabeçalho de assunto – elaborado a partir de palavras simples ou compostas, geralmente extraídas do próprio documento para descrever seus assuntos. É uma linguagem combinatória em que os descritores são independentes uns dos outros e são feitas remissivas que esclarecem seus significados. Os termos do cabeçalho de assunto são ordenados em lista alfabética, muitas vezes, inversa à linguagem natural para facilitar

agrupamentos, ou seja, o cabeçalho 'mudança de câmbio' seria ordenado como 'câmbio, mudança' (GUINCHAT; MENO, 1994). Tôres (1992), afirma que o cabeçalho de assunto como instrumento de representação do conhecimento é utilizado na elaboração de entradas de catálogos alfabéticos de assunto.

- Tesouro – é um conjunto de termos semântica e genericamente relacionados, cobrindo uma área específica do conhecimento (IBICT, 1993). Essas relações são de equivalência, hierárquicas, partitivas e associativas. (DOBEDEI, 2002). O tesouro é um sistema de conceitos no qual todos os conceitos relevantes devem encontrar seu lugar apropriado (LESKA, 1981 apud CAMPOS, 1995) permitindo tanto a classificação de novos conceitos como a visualização do todo. Seu uso possibilita a uniformidade dos termos de indexação e recuperação da informação considerando a garantia literária e a garantia de uso;
- Taxonomia – é a organização de termos em categorias e subcategorias para refletir a linguagem, cultura e objetivos particulares (EDOLS, 2001). A taxonomia é um vocabulário controlado de uma determinada área do conhecimento e, acima de tudo, um instrumento que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema, de maneira lógica. Seu objetivo não é apenas classificar e facilitar o acesso à informação, mas também, representar conceitos e estabelecer um consenso na comunicação entre especialistas e outros públicos; controlar a pluralidade de definições para um mesmo conceito e oferecer um mapa da área de conhecimento a qual se refere (TERRA, J.C.C.; et al., 2005).

A partir do exposto, o interesse da pesquisa apóia-se nos procedimentos e instrumentos que possibilitam a representação do conhecimento que possa dar subsídios a sua organização no ambiente digital, sintetizados no Quadro 1. Essa organização pode ser entendida como a estrutura de informação elaborada a partir da descrição física e descrição temática de um documento, para sua posterior disponibilização.

Quadro 1 – Procedimentos, padrões, instrumentos e esquemas para descrição física e descrição temática.

	Procedimento	Padrão / Instrumento / Esquema	
Descrição Física	Catalogação	Marc	
		AACR2	
	Tipologia documental	Quanto à natureza	
		Quanto à forma	
		Quanto ao conteúdo	
Descrição Temática	Classificação	LC	Esquema de classificação
	Indexação	LN	Termo extraído do documento
		LC	Esquema de classificação
			Cabeçalho de assunto
			Tesouro
			Taxonomia
Resumo	LN	Texto sobre o documento	

Considerando que algumas definições e procedimentos de organização da informação enunciados até o momento, aplicados no ambiente tradicional, é pertinente a investigação sobre as especificidades do ambiente digital que possam influenciar sua organização da informação.

5.2.2 Organização da informação no ambiente digital

Uma primeira consideração a ser feita sobre o ambiente digital em que se inserem os repositórios estudados é que este dispõe de documentos digitais,¹⁸ entendidos como documentos em formato eletrônico, acessados por meio de uma interface ou tecnologia específica. Um documento digital pode ser instável, dinâmico e sem fronteiras identificáveis, o que dificulta sua descrição e organização (SVENONIUS,

¹⁸ Também denominados documentos eletrônicos.

2001). A Internet é um sistema de comunicação que facilita o acesso a esses documentos a partir de sistemas de informação, como os repositórios. Com objetivo de identificar um conjunto elementos de AI para esses e assim contribuir para sua organização da informação, cabe ressaltar que um sistema de informação desenvolvido para o ambiente digital tem uma preocupação especial na definição de sua estrutura de informação, pois a liberdade de criação e configuração dessa lhe confere muita flexibilidade. Além disto, a ausência de um embasamento teórico sobre os procedimentos e instrumentos utilizados na organização da informação, como aqueles outrora citados, pode limitar estruturas de informação definidas para o ambiente digital (TOBIAS, 1998).

Como anteriormente definido, a organização da informação compreende a descrição dos documentos de acordo com seus aspectos físicos e temáticos que, no ambiente digital, é realizada com metadados. De uma forma simples, pode-se definir metadados como dados codificados e estruturados que descrevem as características de um recurso, seja este documento, produto ou serviço. Elementos como autor, título e assunto são exemplos de metadados e podem ser usados para descrever tanto um artigo em um repositório digital, quanto uma *homepage*, base de dados ou qualquer outro recurso no ambiente *Web* (SOUZA; et al., 2000).

Os elementos de metadados têm o propósito de descrever (metadado de descrição), identificar (metadado de preservação) e gerenciar (metadado de gestão) um recurso para viabilizar o acesso a sua informação. Nesse sentido, são adotados procedimentos de catalogação, indexação e classificação dos conteúdos informacionais, ressaltando sua importância na organização, gestão e recuperação da informação digital. Assim, os metadados enriquecem ou complementam os documentos referenciados, aumentando o potencial informativo. Podem também, conter informações descritivas sobre o contexto, a qualidade e a condição ou características dos dados (RELVÃO, 2003; ALVES, 2005).

Os metadados podem seguir padrões como o Dublin Core, mencionado como o conjunto mínimo de metadados requerido pelo OAI-PMH, planejado para facilitar a descrição de documentos digitais. Suas principais características são a simplicidade do uso, entendimento semântico universal, escopo internacional e extensibilidade, que permite a adaptação às necessidades adicionais de descrição (DUBLIN CORE

METADATA INITIATIVE, 2004). Este padrão é implementado livremente para atender as necessidades de cada usuário e efetuar a interoperabilidade entre outros formatos, permitindo que a descrição esteja acessível na *Web* inclusive para reutilização (ROSETTO; NOGUEIRA, 2002).

Ao discorrer sobre o ambiente digital, sua estrutura de informação e o uso de metadados, cabe uma analogia ao ambiente tradicional com informações descritas em formulários seguindo padrões específicos como o MARC, AACR2 e CDU. A principal diferença está no acesso aos conteúdos, uma vez que, na biblioteca tradicional, uma classificação remete a localização física de um documento impresso disposto na estante, e a classificação da informação no ambiente digital indica *links* para acessar documentos digitais em um repositório digital, por exemplo. Com isso, é observado o importante papel da interface gráfica *Web* ao servir de intermédio para o acesso as coleções digitais destes sistemas, como segue.

Informação digital e a interface gráfica Web

Ordenar a informação graficamente é uma prática humana, uma forma de comunicação. Quanto mais informação a ser organizada, mais complexo é o desafio e parte desta complexidade é devida às limitações do suporte. Os suportes apresentam uma limitação espacial que requer elementos de interface e soluções de representação da informação. A forma como a informação é representada define diferentes formas de leitura, para uma leitura específica as informações necessitam de uma organização específica. Portanto, cabe dizer que a organização e a disseminação da informação na Internet são marcadas pelo objetivo de tornar a informação identificável, assimilável e clara. Surge com isso, o dilema da definição de como essa informação pode ser apresentada para os usuários de um sistema de informação com interface gráfica *Web*, como os repositórios digitais. A organização da informação digital, em virtude da necessidade de encontrar informação relevante num ambiente em que sua quantidade e dispersão são cada vez maiores, refere-se

não apenas ao “desenho” de sua estrutura, mas ainda a sua forma de manipulação e uso (PRADO, 2006).

Neste estudo, observa-se a importância da interface para elucidar a estrutura dos documentos que passaram por procedimentos específicos de descrição da informação. No momento em que o conteúdo digital é disposto na interface gráfica, recorre-se à descrição física ou temática para definir rótulos indicativos e estes, tal como a própria organização da informação, variam de acordo com interesses e públicos, compondo *links* de acordo com classificações e índices, por exemplo.

Cada *link* da estrutura de informação apresentada na interface remete a documentos, entendidos como arquivos, armazenados de acordo com modelo dos documentos impressos, em “pastas ou gavetas” (BEIGUELMAN, 2003). Porém, neste caso, um mesmo documento pode integrar mais de uma pasta, ou seja, ser apresentado conforme distintos pontos de vista, contemplando mais de uma coleção de documentos digitais. As diferentes formas de organizar a informação são úteis na disposição documentos digitais considerando a possibilidade de exibir tanto o enquadramento genérico dos documentos quanto o específico, independentemente do endereçamento dos arquivos.

A disposição das informações em uma interface gráfica tem papel semelhante aos sistemas de recuperação da informação que permitem a busca de informações. Servindo a este mesmo propósito, a disposição permite a identificação visual de conteúdos e a navegação por estruturas formuladas a partir da organização da informação. Enquanto na busca interroga-se o sistema a partir da descrição do documento com procedimentos de catalogação e indexação, por exemplo, a estrutura de informação da interface pode basear-se em procedimentos e instrumentos, como a classificação e a taxonomia, capazes de definir categorias de documentos. Portanto, a organização da informação é um processo necessário, pois seria inconveniente lidar com um imenso conjunto de informações individuais e desorganizadas. O estabelecimento de categorias permite que documentos com as mesmas características possam ser encontrados juntos, uma importante consideração diante da interatividade e dinamismo do ambiente digital (FRY, 2000).

Web e outros conceitos relevantes

O ambiente digital e a informação disseminada por suas vias fazem emergir importantes conceitos salientados com o uso da tecnologia. A Internet figura como a principal via deste ambiente e a *Web* é seu recurso essencial. No contexto desta pesquisa, os repositórios são sistemas de informação disponibilizados na *Web*, com uma filosofia que presume o armazenamento, descrição e disseminação de informações. Grande parte destes assuntos já foram abordados e, neste momento, outros conceitos que se mostram relevantes para a discussão sobre organização da informação digital serão expostos.

A partir do próprio conceito de *Web*, que segundo Berners-Lee¹⁹ é um sistema de documentos em hipermídia interligados e executados na Internet, o conceito de documento digital é retomado, servindo à informação digital para o registro de vídeos, sons, hipertextos e imagens em diversas mídias. Deve-se considerar, no entanto, algumas mudanças causadas pela digitalização das informações e pela comunicação eletrônica que definitivamente impactam na configuração dos documentos.

É coerente destacar, que um documento digital pode ser entendido como a página inicial de um sistema de informação na *Web* e também como os documentos subseqüentes acessados durante a navegação por sua estrutura de informação hipertextual (D'ANDRÉA, 2005). Este documento mistura informações em diferentes mídias, dificultando sua classificação rígida em textual ou não textual (GUINCHAT; MENO, 1994). Quanto à edição também há mudanças, pois acredita-se que a própria estrutura de um documento disponível na *Web* já é parte de sua produção e a forma como as informações são apresentadas, disponibilizadas e interligadas remete a seu significado. Sendo assim, é necessário suscitar como a *Web* permite que o documento digital seja trabalhado para melhor compreender sua produção e organização.

¹⁹ <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/>

A *Web* agregou os conceitos de hipertexto trazendo maior visibilidade para si e concebendo-o como facilitador das associações entre mídias, ou melhor, hipermídias. Isso possibilitou a expressão de diversas atividades humanas, pois a manipulação de objetos das várias mídias dentro da rede de informação do hipertexto aumenta a flexibilidade de comunicação (MONTEIRO; AFONSO, 2006). O hipertexto é uma forma dinâmica, alterável e multi-seqüencial de organização da informação, utilizado para percorrer diferentes trajetórias em um conjunto de informações ou documentos. A origem do termo é atribuída a Ted Nelson que na década de 60 define hipertexto com o objetivo de retratar uma “leitura não-linear”. Contudo, infere-se que o hipertexto é uma forma de organizar a informação que propicia uma efetiva interação com o conteúdo textual e as alternativas para percorrê-lo. Parente (1999, p.80) afirma que “em Ciência da Informação, o hipertexto é, antes de mais nada, um complexo sistema de estruturação e recuperação da informação de forma multi-sensorial, dinâmica e interativa”.

O hipertexto incorpora uma série de recursos para disseminar e acessar informação, tais como a lista, o repertório, a classificação, a bibliografia, o catálogo, o índice, isto é, o ambiente digital hipertextual, em que se encontram os repositórios, além das suas especificidades, retoma procedimentos e instrumentos tradicionais de organização da informação (Quadro 2). No entanto, se as características do documento e as circunstâncias de disseminação e interação com o leitor estão submetidas a novas regras, nada mais natural que se desenvolvam novas formas de organização da informação, ou ao menos que os procedimentos tradicionais aconteçam num contexto diferenciado. Ao conjunto de saberes que circundam este contexto denomina-se Arquitetura da Informação, termo cunhado por Richard Wurman na década de 1970. Na elaboração e disseminação de conteúdos na *Web*, a AI estabelece procedimentos, recursos ou elementos para organização da informação digital, e por este motivo o assunto será abordado com mais detalhes na seção seguinte.

Quadro 2 – Procedimentos, padrões, instrumentos e esquemas para descrição física e descrição temática, acrescidos de considerações sobre o ambiente digital.

	Procedimento	Padrão / Instrumento / Esquema		
Descrição Física	Catalogação apresentada em elementos de metadados	Marc		
		AACR2		
		Dublin Core		
	Tipologia documental apresentada em estrutura hipertextual	Quanto à natureza		
		Quanto à forma		
		Quanto ao conteúdo		
Descrição Temática	Classificação apresentada em estrutura hipertextual	LC	Esquema de classificação	
		LN	Termo extraído do documento	
	Indexação apresentada em estrutura hipertextual ou elementos de metadados	LC	Esquema de classificação	
			Cabeçalho de assunto	
			Tesauro	
	Resumo	LN	Taxonomia	
Texto sobre o documento				

5.2.3 Implicações da visão geral sobre organização da informação para a pesquisa

Esta seção abordou importantes considerações sobre organização da informação no ambiente tradicional e, também, influências e contribuições do ambiente digital. Assim, foi possível sedimentar conceitos fundamentais para pesquisa, como a descrição física e descrição temática. Os procedimentos de descrição discutidos têm por objetivo a organização da informação, processo inserido em um sistema de informação de uma UI, que no caso dos repositórios, é subsidiado por ferramentas com interface gráfica, recursos de hipertexto e uso de metadados na *Web*. Durante a organização da informação é realizada a análise e a síntese de suas características descritivas para identificar mais facilmente um documento e avaliar sua pertinência. Estas características, de acordo com o propósito do estudo, são distinguidas em:

- Descrição física: registro das características físicas e bibliográficas com base na análise e identificação de informações descritivas. Deve seguir padrões e normalizações específicas;
 - Tipologia documental - tem o propósito de inserir um documento em uma coleção ou categoria específica, de acordo com pontos de vista e normas adotadas pela instituição;
 - Catalogação - descrição bibliográfica de um documento com objetivo de fornecer uma representação única e não ambígua, para identificá-lo e localizá-lo.
- Descrição temática: representação temática definida a partir de informações extraídas do próprio documento ou de instrumentos capazes de sintetizar o assunto.
 - Linguagem natural;
 - Indexação - identificar e descrever o conteúdo de um documento com termos extraídos do próprio documento;
 - Resumo - apresentação sintética e seletiva das idéias de um texto, ressaltando sua progressão e a articulação.
 - Linguagem controlada.

- Indexação - identificar e descrever o conteúdo de um documento com termos de instrumentos ou esquemas específicos;
- Classificação - ordenar e dispor em classes.

Alguns padrões ou normalizações para a descrição física e alguns instrumentos ou esquemas para a descrição temática, foram enunciados nesta seção, acrescidos de observações específicas do ambiente digital. Porém, não foi feito levantamento exaustivo daquilo que pode ser usado como procedimento ou instrumento para descrição.

Com o foco da pesquisa na organização da informação no ambiente digital, algumas observações servem à fundamentação e compreensão do estudo, como o fato de que a organização e disseminação da informação na Internet são marcadas pelo objetivo de tornar a informação identificável, assimilável e clara, fazendo surgir à preocupação sobre como essa informação pode ser apresentada para os usuários de um sistema de informação com interface gráfica *Web*. Um dos papéis desta interface é elucidar a estrutura de informação de documentos digitais, recorrendo à sua descrição física e temática.

5.3 Arquitetura da Informação

Rosenfeld e Morville (2002), autores de importante trabalho na área, o livro “*Information Architecture for the World Wide Web*”, editado em 1998, 2002 e 2006, definem Arquitetura da Informação (AI) como a combinação entre esquemas de organização, nomeação e navegação em um sistema de informação. Estudos sobre essa área ressaltam o favorecimento da organização da informação, com destaque para estes autores e outros como Garrett (2003), que discutem importantes elementos de uma AI e a necessidade de assegurar o mapeamento e controle da experiência do usuário diante de um ambiente informacional para entender suas expectativas. No intuito de identificar elementos de AI adequados aos repositórios e contribuir com sua organização da informação, esta seção aborda diferentes definições e conceitos, para delimitar a proposta de arquitetura apropriada.

5.3.1 Definições, conceitos e modelos

Para definir e conceituar Arquitetura da Informação foram buscados autores que apresentam considerações e modelos voltados para a organização da informação, para o uso de elementos informacionais, não apenas preocupadas com a navegação e a utilização de recursos tecnológicos. Os autores já citados, Rosenfeld e Morville (2002), têm contribuições importantes para este contexto como a afirmação de que AI é o “*design* estrutural de um espaço de informação a fim de facilitar a realização de tarefas e o acesso intuitivo a conteúdos”. O acesso e a realização de tarefas no ambiente digital se dão a partir de esquemas de organização ou lógicas de agrupamento das informações que procuram ressaltar suas características comuns. A visão destes bibliotecários, embora voltada para o desenvolvimento de *sites*,

aponta princípios que se aplicam a outras coleções de documentos e demonstra interdisciplinaridade, especialmente com a Ciência da Informação.

Rosenfeld e Morville (2002) discorrem, ainda, sobre o equilíbrio entre as necessidades dos usuários e os objetivos da instituição provedora do sistema de informação, ressaltando o papel da AI para facilitar a definição da estrutura de informação e a gestão eficiente de seus conteúdos. O comportamento do usuário frente a um conteúdo, e o contexto em que esta interação se dá, reflete no desenvolvimento do ambiente informacional, corroborando o modelo de AI dos referidos autores. As esferas que interagem na elucidação dessa Arquitetura são ilustradas a seguir (Figura 2).

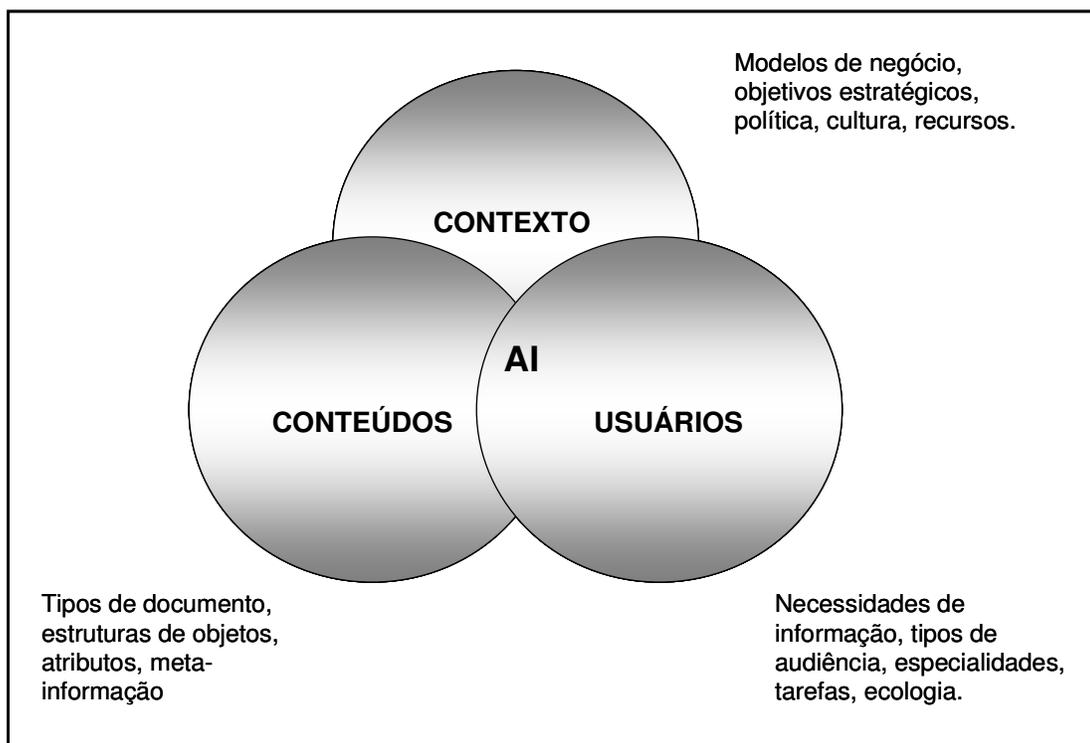


Figura 2 – Modelo de Arquitetura da Informação de Rosenfeld e Morville (2002).

A partir da ilustração, observa-se que é necessário conhecer os usuários para compreender suas necessidades informacionais que, além de variar, influenciam o comportamento de busca. O conteúdo disposto para a busca em um sistema de informação, compreendido de maneira ampla, pode incluir documentos, aplicações e serviços. A esfera do conteúdo também abrange estruturas de representação e

organização dos conteúdos, tais como metadados e categorias de informação, sem desconsiderar sua natureza, volume e potencial de crescimento. Por fim, o conteúdo que interessa a um usuário faz parte de um contexto específico. Um sistema de informação está contido em uma organização que possui cultura, missão, objetivos, estratégias, entre outros aspectos que influenciam a estrutura informacional e os recursos disponíveis para o planejamento e a implementação do projeto de AI.

Segundo McGee e Prusak (1994), em sua obra “Gerenciamento Estratégico da Informação”, o objetivo de uma AI é “criar um “mapa” abrangente dos dados organizacionais e então construir um sistema baseado nesse mapa. Os autores ainda afirmam que o termo Arquitetura da Informação foi utilizado como uma metáfora pelos especialistas em projetos de sistema e pelos teóricos para indicar um modelo de organização abrangente para a geração e movimentação de dados. A intenção é documentar todas as fontes de dados importantes e suas relações.

Ao considerar a AI como sendo os mapas citados pelos autores acima, é possível considerar o uso de métodos de organização e recuperação de informação advindos da Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, com a exibição espacial da Arquitetura. Na sua implementação utilizam Tecnologias de Informação e Comunicação, especialmente da Internet, na tentativa de otimizar a organização e estruturação da informação em um repositório, por exemplo.

O modelo de arquitetura dos autores também destaca a importância de definir os limites do espaço informacional e apresentar a informação de maneira facilitada, entre outros propósitos que procuram definir políticas de informação e aperfeiçoar as comunicações em uma organização. Para isto, alguns processos de AI para gerenciar informações são previstos (MCGEE; PRUSAK, 1994):

- Identificar necessidades e requisitos de informação: com o planejamento do que deve ser realizado, devem ser obtidas fontes de informações relevantes para a instituição;
- Classificar, armazenar, tratar e apresentar a informação: momento em que as informações devem ser organizadas e então exibidas pela instituição;
- Desenvolver produtos e serviços de informação: escolhas dos recursos para facilitar a localização e o acesso às informações. Usuários e demais

interessados no êxito da AI, como profissionais e especialistas da instituição, podem colaborar com o desenvolvimento dos produtos;

- Distribuir e disseminar a informação: processo que identifica as necessidades dos usuários para supri-las antes mesmo de serem manifestadas, por meio de atualizações, serviços complementares como o uso de mecanismos de busca, etc.

Um outro autor, Garrett (2000), no livro “*The elements of user experience*”, fala dos diferentes termos que circundam o conceito de AI, como projeto de informação e projeto de interação, e da necessidade de observar suas origens, principalmente focada no ambiente hipertextual e interativo da *Web*, com potencial não apenas para divulgar mas coletar e manipular informações. Na sua acepção de AI afirma que é necessário assegurar o mapeamento e controle da experiência do usuário diante de um ambiente informacional para entender suas expectativas. Com o propósito de facilitar a compreensão de suas idéias o autor divide o espaço de experiência do usuário em cinco planos (Figura 3), definidos do nível mais concreto para o mais abstrato:

- O Plano da superfície é aquele apresentado ao usuário com páginas *Web* compostas por imagens, textos e *links* para executar comandos e funções;
- O Plano do esqueleto define a estrutura de organização da informação a partir da disposição de botões, tabelas, imagens e blocos de texto, sendo assim, responsável pela otimização e eficiência do sistema de informação. O esqueleto é a expressão concreta da estrutura do site estabelecendo elementos e suas relações;
- O Plano da estrutura representa a forma de organização e de interatividade do ambiente, a arquitetura concretizada a partir do esqueleto. Em outras palavras, enquanto o esqueleto define uma estrutura de categorias, a estrutura prevê o que são essas categorias. A estrutura define a maneira como as características e funções ocorrem;
- O Plano do escopo é determinado fundamentalmente pela estratégia do *site*. Neste são definidas as características e funcionalidades do ambiente, e os requisitos de conteúdo. Questões sobre a pertinência de alguma característica são responsabilidades do escopo;

- O Plano da estratégia contempla os objetivos do ambiente, sincronizando-os com as necessidades dos usuários. A estratégia incorpora não somente o que as pessoas querem quando desenvolvem um site, mas também o que seus usuários querem ao acessá-lo Garrett (2000).

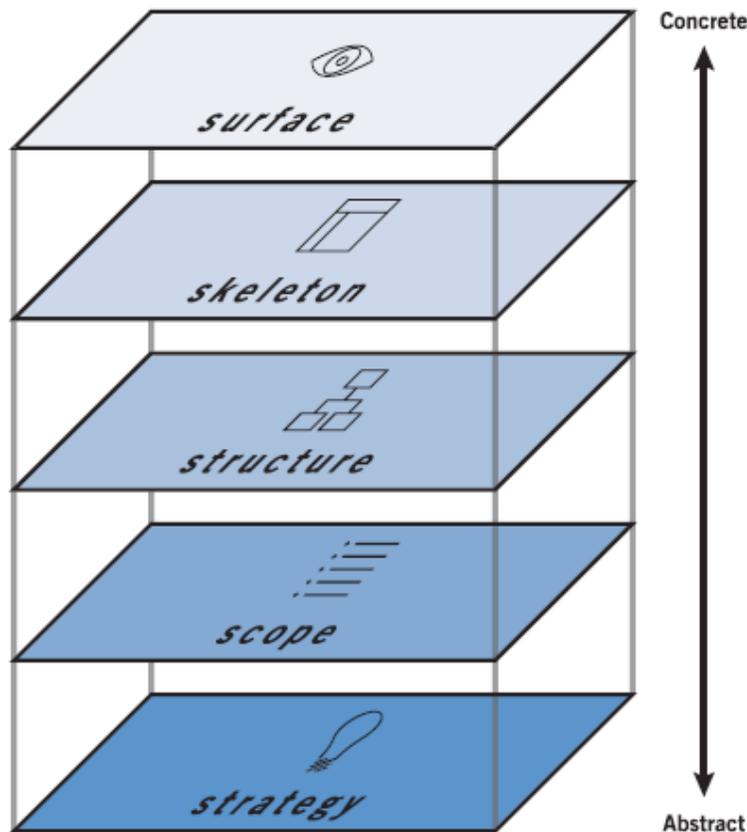


Figura 3 – Cinco planos do “espaço de experiências” do usuário de Garrett (2000, p. 24).

Os planos são interdependentes e operam em conjunto, suas delimitações não são facilmente identificáveis. O escopo é determinado pela estratégia do site, a estratégia incorpora não somente a construção do site, mas explora a fundo os outros quatro planos, fornecendo uma estrutura conceitual sobre os problemas da experiência do usuário e os recursos utilizados para resolvê-los. Assim, a superfície depende do esqueleto, que depende da estrutura, que depende do espaço, que depende da estratégia. Esta dependência significa que as decisões no plano da estratégia impactam nas demais e limitam as escolhas disponíveis nos planos sucessivos requerendo maior atenção para que não sejam tomadas decisões de maneira isolada, sem pensar no plano anterior e no seguinte.

Garrett (2000) aplica a estrutura do modelo acima a um diagrama, no qual compara a *Web* operando como uma interface de *software* e como um sistema de hipertexto. O autor observa que a proposta original da *Web* era de funcionar somente como um ambiente de hipertexto, mas que atualmente, seu uso estendeu-se às interfaces de *softwares*, como no caso dos repositórios.

Segundo Toms e Blades (1999), a AI representa como a informação é categorizada, classificada, armazenada, exibida e acessada. Desta forma é possível prever como o usuário poderá encontrar a informação que procura. Anos mais tarde Toms (2002) estabelece o foco no conteúdo e a utilização da tecnologia como suporte para o desenho de canais de comunicação. A autora remete ao conceito de Usabilidade e, sob essa perspectiva, AI seria um projeto de navegação de conteúdos capaz de definir a forma de interação do usuário no ambiente informacional.

Como foi possível observar, as arquiteturas existentes geralmente são voltadas para o ambiente *Web*, abrangendo principalmente *sites* particulares e comerciais como afirma Macedo (2005, p. 109),

[...] a Arquitetura da Informação de diversos ambientes tem sido projetada a partir da análise de cada caso, numa perspectiva de baixo para cima, com aplicação das melhores práticas do mercado para solução, ou seja, projetos que deram certo em outros ambientes. Em consequência desse viés mercadológico, grande parte da literatura atual tende a definir Arquitetura da Informação com escopo limitado à *Web*, provavelmente por ser um ambiente que concentra grande parte dos problemas informacionais da atualidade.

Os pontos em comum nas definições de AI, mesmo que colocados implicitamente, são a satisfação das necessidades de informação do usuário; a perspectiva sistêmica que considera a relação dos elementos como um todo e a proposta de fornecer métodos ou mapas com elementos para organizar as informações, isto é, Arquiteturas da Informação são diretrizes para elaborar uma estrutura informacional consistente.

Estudos específicos sobre AI em repositórios digitais ainda são escassos (CAMARGO; VIDOTTI, 2007). Sendo assim, conceitos e definições, bem como modelos para esse tipo de sistema de informação não são encontrados de maneira consolidada. De forma sintética, a abordagem a ser considerada para este trabalho deve permitir a extensão ou aplicação de seus elementos e/ou processos a qualquer sistema de informação com interface *Web*, como um repositório e deve, no mínimo, fazer alusão aos procedimentos tradicionais de organização da informação. Diante disto, o modelo de Rosenfeld e Morville (2002) é adequado por apontar elementos de arquitetura que se aplicam a coleções de documentos em diferentes sites ou sistemas de informação com interface *Web* e pelo embasamento teórico da Biblioteconomia e Ciência da Informação que os autores apresentam. É importante também, considerar que o conceito de AI dos autores trata a organização da informação relacionada com o usuário, contexto e conteúdo.

Portanto, o conceito de AI adotado para esta dissertação é aquele já apresentado por Rosenfeld e Morville (2002) como uma “combinação entre esquemas de organização, nomeação e navegação dentro de um sistema de informação”. Sendo que a preocupação está pautada essencialmente na definição de um conjunto elementos de AI para repositórios digitais institucionais, serão explanados os elementos da arquitetura de Rosenfeld e Morville (2002), especialmente aqueles que correspondem à organização da informação (Quadro 3).

5.3.2 Modelo de Rosenfeld e Morville

Para facilitar a escolha dos elementos de interação dos usuários com a informação apresentada na *Web*, Rosenfeld e Morville (2002) dividem a AI em quatro grandes sistemas, cada um composto por suas regras e aplicações, embora sejam interdependentes:

- **Sistema de Organização (Organization System):** elementos e instruções para classificar o conteúdo informacional;
- **Sistema de Rotulagem (Labeling System):** define as formas de representação e apresentação da informação a partir da atribuição de rótulos aos conteúdos;
- **Sistema de Navegação (Navegation System):** especifica as rotas de navegação, de movimentação pelo espaço informacional e hipertextual;
- **Sistema de Busca (Search System):** determina as questões que o usuário pode fazer ao sistema e o conjunto de respostas a serem obtidas.

Destes, o sistema de organização é especialmente interessante para a pesquisa por subsidiar a elaboração da estrutura de informação e será examinado com mais afinco na seção seguinte. No que se refere aos demais sistemas, cabem algumas considerações apresentadas neste momento.

O sistema de rotulagem é responsável pela identificação visual de categorias, conjuntos de informações ou recursos, com o estabelecimento de representações textuais ou iconográficas, geralmente apresentadas na forma de *links*. A estrutura definida durante o sistema de organização é acessada por meio destas representações.

A navegação, definida em seu sistema específico, considera os caminhos lógicos a serem percorridos pelos usuários e os recursos capazes de respaldar tal mobilidade. Os autores discorrem sobre a navegação **hierárquica**, com ramificações e subdivisões que partem da página principal; a navegação **global**, que complementa a hierárquica com mais possibilidades de movimentação, como a vertical e horizontal; a navegação **local**, estabelecida de maneira pontual, voltada para um assunto e momento específico; e a navegação **Ad Hoc** com a disponibilidade de *links* inseridos no decorrer de um texto. Quando se discute sobre navegação, aprecia-se a criação de possibilidades de acesso às informações que estão organizadas obedecendo a critérios de estruturação, e uso de recursos tecnológicos disponíveis para a construção dessa navegação (STRAIOTO, 2002, p.33).

O sistema de busca define como os usuários podem requerer informações, considerando a interferência deste processo no planejamento de soluções

incorporadas pela AI. Estas buscas podem ser **por itens conhecidos**, com necessidades claras e respostas simples; **por idéias abstratas**, quando o usuário sabe o que quer, mas não sabe formular sua questão; **exploratória**, quando o usuário sabe formular sua questão, mas não sabe exatamente o que espera encontrar; e **compreensiva**, quando o usuário tem interesse por todas as informações disponíveis sobre um determinado assunto (ROSENFELD; MORVILLE, 2002).

5.3.2.1 Elementos de organização da informação

Os elementos de organização da informação são compostos por esquemas e estruturas de organização, constituídas a partir das características do conteúdo, dos objetivos da instituição e das necessidades de seus usuários. (ROSENFELD; MORVILLE, 2002).

Esquemas de organização

Os esquemas de organização definem as características dos itens de informação e a influência destas características para o agrupamento dos mesmos. A partir daí são estabelecidas categorias. Estes esquemas podem ser exatos, ambíguos e híbridos (ROSENFELD; MORVILLE, 2002).

Esquemas de organização exatos são facilmente implementados e agrupam informações a partir de características óbvias e mutuamente excludentes. Porém, são adequados para o caso em que os usuários sabem exatamente o que estão

procurando, pois não permitem flexibilidades e ambigüidades. Podem ser alfabéticos, cronológicos e geográficos.

- Esquema de organização **exato alfabético**: é o mais intuitivo dos esquemas por apresentar as informações ordenadas alfabeticamente. Este tipo de ordenação geralmente serve como uma base para outros esquemas. Dependendo do contexto as informações podem ser apresentadas segundo nomes pessoais, produtos, serviços, títulos, departamentos, instituições, etc.;
- Esquema de organização **exato cronológico**: a ordem é definida a partir de um tipo de data, um recorte temporal. É aplicado às informações que naturalmente apresentam a data como característica relevante. No entanto, é bom ter em mente a necessidade de acessar estas informações de outras formas, como por exemplo, por título, palavra-chave, etc., ressaltando a complementação de outro esquema de organização. A determinação de qual data utilizar (publicação, nascimento, etc.) e seu formato (aaaa, dd/mm/aa, etc.) dependem de interesses específicos;
- Esquema de organização **exato geográfico**: o agrupamento de informações é realizado segundo aspectos espaciais. É um importante esquema devido a influencia política, cultural e econômica que o contexto geográfico exerce sob diferentes tipos de informação.

Já os esquemas de organização ambíguos são arbitrários, ou seja, dependem de um esforço intelectual individual ou coletivo para elaborar categorias e subcategorias representativas, que sirvam para agrupar conteúdos informacionais com proximidade semântica. Estas categorias são definidas a partir da identificação de características semelhantes e do próprio tratamento da informação que requer acuidade na determinação do assunto e apreço pelo contexto. Esquemas ambíguos são significativos quando não se sabe exatamente o que se está procurando, uma vez que classificam o que pode ser encontrado. Podem ser do tipo tópico, orientado à tarefa, ao público ou à metáfora.

- Esquema **ambíguo tópico**: compõe uma estrutura de conhecimento definida segundo o assunto das informações a serem disseminadas e, para tanto, o nível de especialização de seus usuários é uma observação relevante. Neste

tipo de esquema é importante definir a profundidade e cobertura dada ao conteúdo, uma vez que influenciam no estabelecimento dos tópicos.

- Esquema **ambíguo orientado à tarefa**: organiza conteúdos e aplicações segundo processos, funções ou ações. Estes esquemas são adequados quando é possível definir um conjunto limitado de tarefas que os usuários podem executar. Desta forma estabelece-se, por exemplo, um menu com a função editar onde encontram-se, de maneira intuitiva, tarefas úteis para a edição, como selecionar, recortar e colar. Geralmente os esquemas ambíguos orientados a tarefas são apresentados em seções específicas de um site ou integrados a esquemas tópicos.
- Esquema **ambíguo orientado ao público**: define a criação de áreas específicas de navegação, ou *sub-sites*, de acordo com os tipos de usuário e seus respectivos interesses. É útil quando um site tem públicos bem segmentados permitindo, por exemplo, separar o acesso de adultos e crianças ou professores e alunos, conferindo o caráter de personalização ao conteúdo apresentado. A associação de conteúdos para um grupo específico é em si uma tarefa subjetiva que tem o propósito de facilitar a localização de informações comumente acessadas por estes grupos. O esquema ambíguo orientado ao público pode ser classificado como aberto, quando todos os usuários possuem acesso as diversas áreas específicas, ou fechado, quando o acesso as áreas específicas é restrito a determinados usuários, o que pode ser apropriado em alguns casos por questões de segurança.
- Esquema **ambíguo orientado à metáfora**: utiliza metáforas conhecidas pelo usuário para representar informações de maneira intuitiva, associativa. A metáfora procura aproveitar um conhecimento adquirido previamente para definir estruturas hipertextuais análogas, otimizando a navegação e ambientação do usuário. O problema deste esquema é o consenso dos usuários, sem informações prévias sobre o tema, na interpretação das metáforas. A orientação a metáforas pode ser utilizada para incitar idéias sobre o *design*, organização e funcionalidade de um *site*.

Os esquemas de organização híbridos utilizam elementos dos esquemas exatos e ambíguos, pois, como afirmam os autores, é difícil optar por apenas um esquema. A

importância de utilizar um único esquema de organização seria sua habilidade de sugerir um modelo mental simples que os usuários podem rapidamente entender. O usuário reconhece com facilidade um esquema de organização tópico ou orientado ao público. Contudo, a aplicabilidade de esquemas de organização únicos é pequena, devido à diversidade de conteúdos que acabam sacrificando a integridade ou diminuindo a usabilidade de um site. No entanto, quando múltiplos esquemas são utilizados, pode ocorrer certa confusão, pois esquemas combinados sem consenso não formam um modelo mental e requerem o raciocínio sobre um conjunto de alternativas para escolher. Uma maneira de utilizar múltiplos esquemas de organização é apresentá-los em uma página, mas separadamente, preservando a integridade de cada um, oferecendo diversas opções de navegação para o usuário.

Estruturas de organização

As estruturas de organização definem tipos de relações entre o conteúdo e os agrupamentos aos quais eles pertencem, estabelecendo os principais caminhos de navegação apresentados para os usuários. Geralmente as estruturas de *sites* incluem hierarquias, base de dados relacionais e hipertextos, cada qual com pontos positivos e negativos. Em alguns casos faz sentido utilizar uma ou outra, mas na maioria das vezes o ideal é utilizar todas as três de maneira complementar (ROSENFELD; MORVILLE, 2002).

- Estrutura de organização **hierárquica (abordagem *top-down*)**: hierarquias ou taxonomias são a base da organização. Subdivisões mutuamente excludentes e relacionamentos hierárquicos são comuns e utilizados há muito tempo na organização de informações. O modelo mental apresentado por este tipo de estrutura propicia conforto aos usuários, pois oferece uma organização familiar, sendo assim, excelente ponto de partida na arquitetura. Também chamada de abordagem *top-down*, corresponde à identificação de categorias e subcategorias relevantes para o contexto, embora seja constante

a decisão de criar ou não novas categorias e incluir ou não um item em mais de uma categoria (poli-hierarquia) para facilitar a localização segundo diferentes pontos de vista, sem prejudicar a estrutura. A dificuldade, explicam Rosenfeld e Morville (2002), é atingir o equilíbrio entre a profundidade e largura da hierarquia, sendo que, a largura pode ser considerada como o número de opções de cada nível desta hierarquia e a profundidade o número de níveis da mesma, evitando que um usuário clique muitas vezes para chegar a uma informação (profundidade) e/ou procure algo em menus extensos (largura);

- Estrutura de organização **Base de Dados relacional (abordagem *bottom-up*)**: bases de dados são definidas como uma coleção de dados organizados para facilitar sua busca e recuperação. As informações são organizadas em registros, os registros possuem campos e estes campos contêm dados que descrevem um documento. Uma coleção de registros forma a base de dados. No modelo base de dados relacional os dados são armazenados em tabelas, nas quais as linhas representam registros, e colunas representam campos. Os dados em tabelas diferentes podem ser relacionados com a definição de chaves primárias. Adaptando esses conceitos à AI, é coerente concluir que os metadados são as chaves primárias que estabelecem *links* entre os dados dos documentos em uma estrutura de organização. Esta solução também é denominada abordagem *bottom-up* e seu uso é recomendado em estruturas largas, permitindo relações múltiplas entre os dados de seus registros, partindo de uma informação específica para um assunto mais geral. A base de dados possibilita o reposicionamento do mesmo conteúdo de diferentes formas, para diferentes tipos de usuários, oferecendo uma flexibilidade ilimitada ao modo inicial de organização. Trata-se de uma interessante estratégia de organização para um conjunto de informações estruturadas e homogêneas que necessitem de variadas formas de acesso. Com o uso de vocabulários controlados estabelecem-se etiquetas que identificam documentos e informações melhorando a recuperação e a navegação nos sites;

- Estrutura de organização **hipertexto**: agrupa conteúdos de acordo com um nível de semelhança ou critérios pré-definidos. O hipertexto é uma forma não linear de estruturar conteúdo em rede, na qual componentes são interligados por meio de *links*. Esses componentes podem ser textos, partes de textos, imagens, vídeos, etc. estabelecendo relacionamentos hierárquicos ou não. Embora esta estrutura seja bastante flexível, pode ser complexa para o usuário por refletir relações altamente pessoais. As relações que o desenvolvedor identifica podem ter interpretações bem diferentes para os usuários, causando frustração. Este tipo de estrutura é mais adequado para complementar uma estrutura hierárquica e não para determinar a organização principal de um *site*.

A organização da informação é um processo complexo e requer tomada de decisões que impactam na localização e uso efetivo dos conteúdos. A variedade de esquemas exatos e ambíguos e as diferentes estruturas de organização devem ser consideradas no contexto de desenvolvimento de um *site* ou sistema de informação com interface gráfica *Web*. A partir da análise das possibilidades, é importante elaborar um projeto que apresente as necessidades e preveja soluções, integrando-as. O Quadro 3 sintetiza os elementos de organização da informação propostos por Rosenfeld e Morville (2002).

Quadro 3 - Elementos de organização da informação segundo Rosenfeld e Morville (2002).

Elementos de organização da informação			
Elementos			Descrição
Esquemas	Exatos	Alfabético	Apresenta informações ordenadas alfabeticamente
		Cronológico	Apresenta informações ordenadas por datas ou períodos temporais
		Geográfico	Apresenta informações ordenadas segundo aspectos espaciais

	Ambíguos	Tópico	Organiza informações por assunto
		Orientado a tarefa	Organiza informações segundo processos, funções ou ações que usuários podem executar.
		Orientado ao público	Organiza informações de acordo com os tipos de usuário e seus respectivos interesses.
		Orientado a metáfora	Organiza informações a partir de metáforas conhecidas pelo usuário
	Híbridos	Combina elementos de organização exatos e ambíguos	
Estruturas	Hierárquica (<i>top-down</i>)		Estrutura taxonômica com classes e subclasses, partindo de assuntos mais gerais para os mais específicos
	Base de dados relacional (<i>bottom-up</i>)		Estrutura baseada em registros com descrições de conteúdo, partindo de assuntos específicos para os mais gerais
	Hipertexto		Estrutura que agrupa conteúdos de acordo com nível de semelhança ou critérios pré-definidos, de forma não linear e com componentes interligados por <i>links</i>

5.3.3 Implicações para a pesquisa

Os sistemas de informação com interface gráfica *Web* pesquisados são os repositórios digitais institucionais e, as definições, característica e observações capazes de influenciar na sua organização da informação, já foram apresentadas. Como discutido nesta seção, a AI define elementos adequados à organização da informação, principalmente no que diz respeito à disposição de conteúdos informacionais. A revisão de literatura de AI destacou algumas definições e modelos que permitiram a escolha e a especificação do modelo de Rosenfeld e Morville (2002), a ser utilizado na proposta de um conjunto de elementos de para os repositórios. O modelo dos autores foi escolhido, entre outras razões, por sua ampla definição de elementos que consideram o conteúdo a ser organizado, o equilíbrio entre as necessidades dos usuários e os objetivos da instituição que os dispõem em um sistema de informação, permitindo concluir que os elementos destacados nesta arquitetura devem satisfazer pesquisadores (usuários) de informações acadêmicas (conteúdo) no ambiente universitário (contexto).

Outros autores citados, como McGee e Prusak (1994) e Garrett (2000), fazem considerações importantes sobre AI. O primeiro por conferir à arquitetura o papel de auxiliar o gerenciamento da informação mapeando os recursos organizacionais e unificar métodos de tratamento e recuperação de informação advindos da Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. O segundo por suas considerações sobre a necessidade de controlar a experiência do usuário diante de um ambiente informacional para entender suas expectativas e pela extensão de seu modelo as características da *Web*, que opera como uma interface de *software* e como um sistema de hipertexto. Embora suas definições se apliquem ao contexto, Rosenfeld e Morville (2002) possuem um modelo mais amplo e estruturado que atende aos propósitos da pesquisa.

6 METODOLOGIA

A partir do objetivo de identificar um conjunto elementos de arquitetura da informação para repositórios digitais institucionais, baseados na descrição física e descrição temática e assim contribuir com a organização da informação destes, observou-se a importância de alguns aspectos como buscar, na literatura, elementos de AI e procedimentos para descrição que possam ser adequados aos repositórios. Em decorrência, percebeu-se a necessidade de definir uma metodologia, considerando que a aquisição de conhecimento necessária ao estudo exploratório foi obtida por meio de pesquisas bibliográficas em diversas fontes citadas, e que foram feitas escolhas com foco no estudo.

Esta metodologia tem a preocupação de minimizar o caráter subjetivo da análise, pois sistematiza esta ação, naturalmente pautada na observação e interpretação, e evita impasses no estabelecimento de princípios comuns e extensíveis a outros contextos. A diversidade e pluralidade da Internet, meio em que se encontram os repositórios, podem tornar esta pesquisa trabalhosa e ao mesmo tempo ressaltar a importância de estudos preocupados com a organização da informação no ambiente digital, assim como este, inserido na linha de pesquisa de Arquitetura da Informação da Pós-graduação em Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília (PPGCInf – UnB). Portanto, vale ressaltar que a Ciência da Informação possui abordagens e conceitos fundamentais para esta linha de pesquisa e ainda, profissionais adequados para elaboração e execução deste tipo de estudo, conforme completa Tillman (2003) ao apontar os profissionais da informação como os mais preparados para determinar e expandir critérios para a informação disponível na Internet.

Embora a perspectiva adotada nesta dissertação tenha o foco na identificação de elementos de AI e procedimentos para descrição física e descrição temática, com base na literatura, o estudo se aproxima da análise de *sites* proposta por D'Adrea (2005) e Vilella (2003), entre outros, que a partir de critérios de avaliação como conteúdo, usabilidade e funcionalidade, geram desdobramentos para área de pesquisa. Entretanto, o levantamento bibliográfico sobre o tema, mostra a ausência

de pesquisas ou reflexões que tenham contemplado esta abordagem, destacando a importância da fundamentação teórica do estudo. Assim, é possível classificar a pesquisa de acordo com seus objetivos, como *pesquisa exploratória*, pois estudou o assunto tratado de maneira ainda incipiente na literatura, facilitando o seu entendimento; e quanto aos procedimentos técnicos, como *pesquisa bibliográfica* (MARCONI; LAKATOS, 2006), pois utilizou como fonte de consulta, material publicado sobre os temas investigados, servindo de embasamento para análise de repositórios digitais institucionais e proposta de elementos de AI, estimulando a compreensão da organização da informação nestes. Desta forma, apresenta-se a seguir, as diretrizes metodológicas para o andamento e realização da pesquisa, organizadas em quatro etapas distintas, cada qual com respectivo detalhamento (Figura 4):

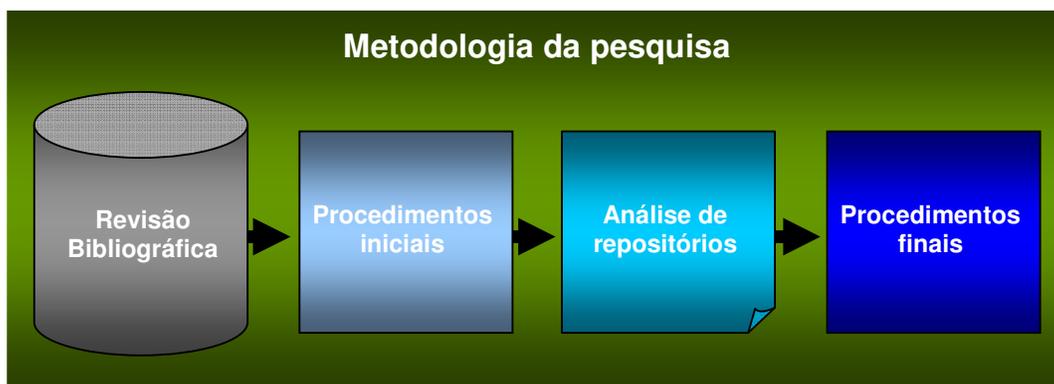


Figura 4 – Ilustração da metodologia da pesquisa.

6.1 Revisão bibliográfica

Etapa designada ao levantamento bibliográfico para respaldar o estudo e guiar escolhas que melhor atendem a intenção de contribuir com a organização da

informação em repositórios institucionais digitais. Constitui-se da pesquisa, leitura e interpretação de documentos científicos (artigos, teses, dissertações, livros, etc) nos idiomas português, inglês e espanhol, clássicos e atuais, sem restrições quanto ao ano de publicação, sobre os seguintes assuntos:

- Repositórios: contexto de desenvolvimento dos repositórios e as características e peculiaridades que influenciam sua organização da informação;
- Organização da informação: procedimentos e instrumentos para descrição física e temática, aplicados em ambientes tradicionais. Diante da proposta de estudar a organização da informação em repositórios no ambiente digital, devem ser feitas considerações sobre este meio;
- Arquitetura da Informação: conceitos e definições sobre o tema, pois este apresenta processos e elementos adequados ao contexto. Oportunamente este assunto deve ser explorado ao ponto de viabilizar a escolha de um modelo de arquitetura para o estudo.

A revisão bibliográfica é necessária para compreender o problema da pesquisa e consolidar sua proposta, para tanto, as seguintes fontes de informação foram pesquisadas:

- Bibliotecas com acervo de livros impressos e anais de congresso:
 - Biblioteca Central da Universidade de Brasília;
 - Biblioteca do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).
- Bancos de teses e dissertações:
 - Banco de Teses da CAPES <<http://www.capes.gov.br/capes/portal>>;
 - Banco de Teses e Dissertações da UnB <<http://www.bce.unb.br/>>;
 - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) <<http://www.ibict.br/>>.
- Bases de dados, Repositórios, Bibliotecas digitais e *sites*:
 - Aléplus <<http://www.ibict.br/aléplus/>>;
 - E-prints in Library and Information Science <<http://eprints.rclis.org/>>;
 - Google <<http://www.google.com.br/>>;

- Library and Information Science Abstracts (LISA) <<http://www.csa.com/factsheets/lisa-set-c.php>>;
 - Repositório < <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>>;
 - OAIster <<http://oaister.umdl.umich.edu/o/oaister/>>;
 - Scielo - Scientific Electronic Library Online <<http://www.scielo.br/>>;
 - Science Direct <<http://www.sciencedirect.com/>>;
 - *Web of Science* <<http://www.isinet.com/products/citation/wos/>>.
- Periódicos:
 - Ciência da Informação;
 - DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação;
 - Information and Organization;
 - Information Systems Research;
 - Journal of Information Science;
 - Journal of the American Society of Information Science and Technology.

Os documentos recuperados foram classificados segundo os assuntos da pesquisa, Repositórios, Organização da Informação – especificamente procedimentos de descrição física e temática, e Arquitetura da Informação. Destaca-se, também, literatura de apoio à contextualização do estudo (foco na Ciência da informação) e à proposta de metodologia (foco em pesquisas exploratórias com objetivos similares). Por se tratar de uma abordagem que correlaciona a descrição física e temática e a Arquitetura da Informação em favor da organização da informação nos repositórios, a investigação direciona esforços para ratificar este entendimento.

6.2 Procedimentos iniciais

O problema deste estudo requer a utilização da abordagem qualitativa, pois fundamenta-se na investigação bibliográfica e percepção de princípios que possam contribuir com a organização da informação em repositórios digitais institucionais. Adquirida a base teórica e identificados elementos de AI e procedimentos para

descrição física e temática, o aprendizado foi aplicado na correlação destes e definição dos parâmetros para a análise da pesquisa, como segue:

- 1) Definir parâmetros para a análise de elementos de AI e procedimentos para descrição física e temática nos repositórios digitais institucionais:
 - a. Correlacionar procedimentos de descrição física e temática que possam ser aplicados à informação digital (Quadro 2, p. X) e elementos de AI adequados a organização da informação em repositórios (Quadro 3, p. X), compondo parâmetros para a análise (Figura 5);

$$D + E = PA$$

$$D = DF + DT \qquad E = Esq + Est$$

Figura 5 – Parâmetros da análise: com a formulação apresentada nesta figura é possível observar que os parâmetros da análise (PA) dos repositórios institucionais pesquisados devem ser compostos de procedimentos para descrição (D) física (DF) e temática (DT), correlacionados aos elementos (E) de arquitetura da informação, ou seja, esquemas (Esq) e estruturas (Est) de organização.

- b. Elaborar roteiro para guiar a análise e minimizar observações estritamente subjetivas, conforme o contexto apresentado na revisão de literatura. Este roteiro deve considerar que a coleta de dados para o estudo se baseia na análise da interface dos repositórios pesquisados e, em última instância, na consulta de documentação disponível sobre estes.

6.3 Análise dos repositórios digitais institucionais

Após a definição dos parâmetros para a análise, é o momento de realizar a análise em si, com respaldo do roteiro (Anexo 1) para guiá-la. É importante salientar que, embora seja uma pesquisa qualitativa, o resultado da etapa metodológica anterior tem o intuito de operacionalizar e homogeneizar o levantamento de dados. As

etapas seguintes permitem a observação e o exame de um conjunto de repositórios digitais institucionais:

- 1) Definir a amostra de repositórios digitais institucionais, ressaltando que estes devem ser desenvolvidos diante da perspectiva do acesso livre à informação, disponibilizar arquivos abertos conforme as especificações da OAI e demais manifestações, garantir sua interoperabilidade e primar pelo auto-arquivamento;
- 2) Analisar a ocorrência de elementos de arquitetura da informação correlacionados a procedimentos de descrição física e temática;
- 3) Analisar a ocorrência de elementos e procedimentos não previstos.

6.4 Procedimentos finais

A análise prevista na etapa anterior, associada à revisão bibliográfica, permite a elucidação de parte do objetivo da pesquisa. Para concluir o estudo, deve-se propor um conjunto de elementos de AI, baseados na descrição física e descrição temática, adequados à organização da informação dos repositórios digitais institucionais, contando com o resultado das etapas anteriores:

- 1) Documentar de maneira estruturada o conjunto de procedimentos de descrição física e descrição temática e os elementos de AI, verificados durante a análise;
- 2) Compor um quadro com a distinção de procedimentos e elementos considerados apropriados e sua respectiva aplicação nos repositórios institucionais digitais estudados.

7 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA E SEUS RESULTADOS

Este capítulo discorre sobre a realização da pesquisa a partir da aplicação da metodologia (capítulo 6) e tem como função organizar, sistematizar e descrever todo o processo de pesquisa, considerando que o referencial teórico foi abordado no capítulo que trata da revisão bibliográfica (capítulo 5). São apresentados a seguir o desenvolvimento de procedimentos iniciais que viabilizam a execução da etapa de análise dos repositórios digitais institucionais e o desenvolvimento dos procedimentos finais que elucidam a proposta.

7.1 Definição de parâmetros para a análise

Nesta etapa do desenvolvimento, são estabelecidos parâmetros da análise dos repositórios digitais institucionais a partir da correlação de procedimentos para descrição física e temática (Quadro 2, p. 56) e elementos de AI (Quadro 3, p.72). Esta correlação visa o entendimento sobre quais procedimentos podem embasar a definição de um elemento que orienta a disposição das informações na interface gráfica *Web* do repositório (Quadro 4). Desta forma, o quadro a seguir sintetiza os parâmetros da análise, observando que um elemento pode ser baseado em mais de um procedimento e que não se extingue a possibilidade de serem encontrados elementos e correlações não previstas durante a análise dos repositórios:

Quadro 4 – Parâmetros de análise dos repositórios digitais institucionais.

Correlação entre elementos de arquitetura da informação e procedimentos para descrição física e temática	
Elementos	Procedimentos
Esquema Exato Alfabético	DF - Catalogação DF - Tipologia documental
Esquema Exato Cronológico	DF - Catalogação DF - Tipologia documental
Esquema Exato Geográfico	DF - Catalogação DF - Tipologia documental
Esquema Ambíguo Tópico	DT - Classificação DT - Indexação
Esquema Ambíguo Orientado a tarefa	DT - Classificação DT - Indexação T
Esquema Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação T DT - Indexação
Esquema Ambíguo Orientado a metáfora	DT - Classificação DT - Indexação
Esquema Híbrido	DF - Catalogação DF - Tipologia documental DT - Classificação DT - Indexação
Estrutura Hierárquica (top-down)	Padrão, Instrumento ou Esquema
Estrutura Base de dados relacional (bottom-up)	Padrão, Instrumento ou Esquema
Estrutura Hipertexto	Padrão, Instrumento ou Esquema

A partir do quadro notam-se dois tipos de elementos de AI e respectivos procedimentos de descrição que, correlacionados, serão observados como potenciais contribuições à organização da informação nos repositórios analisados. Na AI os esquemas de organização definem as características dos itens de informação e a influência dessas características para seu agrupamento, evidenciando a compreensão da necessidade de caracterizar as informações para categorizá-las. A caracterização, neste caso, é entendida como a descrição física e temática. As estruturas de organização definem tipos de relações entre os itens de

informação e os agrupamentos aos quais eles pertencem, estabelecendo os principais caminhos de navegação, sendo mais adequada sua relação com os padrões, instrumentos ou esquemas que podem ser usados em um procedimento de descrição.

Os esquemas exatos agrupam informações a partir de características catalográficas, informadas em esquemas de metadados, ou da tipologia dos documentos, apresentada na estrutura hipertextual de sistemas de informação com interface gráfica Web. A partir da descrição física, os esquemas exatos podem ser ordenados com arranjo alfabético (pelo nome dos autores, por exemplo), cronológico (segundo as datas de submissão ou publicação de um recurso em um repositório, por exemplo) ou geográfico (por seu país de origem) e constituem um tipo de organização mutuamente excludente.

Os esquemas ambíguos são definidos de acordo com a proximidade semântica dos itens de informação e isto requer decisões arbitrárias que envolvem sua categorização. As categorias de assunto podem se apresentar segundo a classificação ou a indexação dos documentos. Os procedimentos de descrição temática permitem que os documentos sejam dispostos de acordo com o interesse dos usuários do sistema de informação ou com as tarefas que estes sistemas oferecem. Essa descrição pode servir de base para associar uma descrição ao conhecimento prévio do usuário que busca informação na interface do sistema, criando metáforas que tornam este processo intuitivo.

Já os esquemas híbridos²⁰, utilizam os diferentes procedimentos e mesclam os elementos exatos e ambíguos, citados anteriormente. Com o objetivo de sistematizar a análise, nesta pesquisa, cada elemento exato e cada elemento ambíguo foi observado independentemente, mesmo quando os repositórios utilizaram esquemas híbridos.

Em se tratando das estruturas de organização e das diferentes “ligações” que podem estabelecer entre conteúdos, conforme mencionado, é pertinente a correlação entre estes elementos e os padrões, instrumentos ou esquemas

²⁰ Os esquemas híbridos foram retirados da planilha, pois referem-se à coexistência de esquemas exatos e ambíguos em uma mesma interface, devidamente comentados durante a análise dos repositórios.

utilizados na descrição física ou temática. A estrutura hierárquica, por exemplo, parte das classes gerais para as mais específicas e disponibiliza informações em categorias e subcategorias que ressaltam um nível de abstração não tão alto como o que pode ser encontrado em alguns esquemas de classificação. Já a estrutura base de dados relacional pode fundamentar-se em um instrumento mais específico, como um tesouro, porque parte do nível específico para o mais geral. Portanto, ambas, estrutura hierárquica e base de dados relacional, podem apoiar-se na descrição temática. Por fim, a estrutura hipertexto apresenta as informações de forma não linear e segue critérios definidos previamente sem que haja rigor algum quanto ao padrão, instrumento ou esquema de organização da informação utilizado para estabelecê-la. Uma estrutura hipertextual pode ser baseada tanto nos aspectos físicos de um documento quanto nos temáticos.

Como pode ser conferido no Quadro 4, um resumo não é o procedimento de descrição da informação mais adequado na concepção de um elemento de AI. Seu nível de abstração é elevado e almeja atenção específica para cada item de informação que se queira resumir, sendo assim, pouco útil quando se deseja organizar informações na interface gráfica *Web* de um repositório. Vale concluir ainda, que os procedimentos de descrição definem características intrínsecas de agrupamentos (esquemas de organização) e seus padrões, instrumentos ou esquemas delineiam relações dentro e/ou entre tais agrupamentos (esquemas de organização).

A correlação apresentada no Quadro 4 e discutida nos parágrafos que o seguem, permitiram a elucidação da planilha para acompanhar a análise, preenchida durante a observação da interface dos repositórios, identificando a ocorrência de elementos, o uso de procedimentos para sua concepção e completando observações sobre a organização da informação como um todo. Cada planilha é um instrumento de coleta de dados, aplicado com o roteiro para análise dos repositórios (Anexo 1).

Este roteiro serve como guia, uma vez que ressalta informações fundamentais para o estudo, posiciona a planilha para o levantamento de dados e delinea as observações sobre a organização da informação dos repositórios pesquisados. O roteiro orientou tanto a análise da interface dos repositórios quanto a consulta de documentação disponível sobre estes e sua aplicação possibilitou percepções e

interpretações amplas e contextuais, com questionamentos e passos para verificar os parâmetros da análise e identificar proposições não consideradas em seu escopo.

A elaboração deste roteiro teve por base as informações apresentadas nesta dissertação, especialmente em sua revisão bibliográfica. Sua primeira versão foi exaustiva, contemplando perguntas que deveriam ser respondidas sobre os pontos analisados, isto é, cada elemento e procedimento que deveria ser procurado no repositório. Esta primeira versão foi testada no repositório AURA - Aberdeen University Research Archive, elaborado com a ferramenta Dspace, escolhido aleatoriamente. Na ocasião foi possível verificar que o roteiro deveria ser mais aberto, sem questões, apenas com indicações sobre o que deveria ser observado, uma vez que o questionamento torna-se pouco útil quando grande parte das respostas são negativas. Este teste permitiu consolidar a versão final do roteiro (Anexo 1) que parte da observação do repositório para os parâmetros da análise, evidenciando a necessidade de:

1. Encontrar a organização principal da interface dos repositórios;
2. Observar elementos de AI, especialmente esquemas de organização, utilizados;
3. Definir os procedimentos de descrição que baseiam esses esquemas;
4. Observar elementos de AI, especialmente estruturas de organização, nessa organização principal;
5. Definir os procedimentos de descrição que baseiam essas estruturas;
6. Identificar esquemas e estruturas, bem como procedimentos, paralelos a organização principal.

7.2 Realização da análise dos repositórios digitais institucionais

Nesta seção a amostra da pesquisa é definida e analisada. O roteiro elaborado (Anexo 1) foi utilizado para nortear as observações e sistematizar a análise dos dados.

7.2.1 Definição da amostra

De acordo com as definições propostas na metodologia adotada nesta pesquisa, a amostra deve ser parte do universo de repositórios digitais institucionais, desenvolvidos diante da perspectiva do acesso livre a informação e contemplando uma pluralidade de assuntos. Os repositórios da amostra devem, ainda, disponibilizar arquivos abertos conforme as especificações da OAI e demais manifestações, garantir sua interoperabilidade e primar pelo auto-arquivamento. Sendo assim, a amostra selecionada preocupa-se em fornecer uma visão ampliada da organização da informação neste contexto e permitir a compreensão de que os problemas encontrados e sugestões apontadas servem não só a casos particulares, mas à quase totalidade de repositórios digitais institucionais.

Diante do universo da pesquisa, nota-se que alguns critérios da amostra já foram enunciados no capítulo de revisão bibliográfica (Capítulo 5), especificamente em sua seção 5.1 que apresenta o contexto de desenvolvimento dos repositórios. Assim, vale lembrar que os repositórios pesquisados, mesmo sendo provedores de dados, devem também prover serviços, agregando e disponibilizando coleções distintas, de diversos repositórios temáticos ou não, permitindo sua organização, disseminação e acesso. Repositórios, como já comentado, são sistemas de informação com interface gráfica *Web*, que contemplam tipos de documentos, como teses, dissertações e artigos científicos, em sua ampla diversidade de formatos (.doc, .txt,

.pdf, .html, etc.). Estas observações conduzem a definição da amostra para os repositórios mantidos por instituições universitárias que disponibilizam coleções digitais de departamentos, faculdades, etc. O que reforça esta decisão é o fato dos repositórios serem largamente desenvolvidos em ambientes universitários com a preocupação de disponibilizar resultados de pesquisa (Quadro 5).

Características como o processamento automático dos mecanismos de discussão entre os pares, a geração de versões de um mesmo documento e a preocupação com a preservação digital, podem fazer parte do escopo dos repositórios estudados, mas não são requisitos fundamentais para estes por não influenciarem diretamente no aspecto avaliado. Ademais, é importante que os repositórios possuam uma estrutura de organização da informação para representar a abrangência de seu conteúdo, a instituição que lhe dá subsídios e o interesse de seus usuários, permitindo acesso aos documentos.

As informações descritas até o momento permitem destacar os principais requisitos que os repositórios pesquisados devem atender, como observado no quadro a seguir:

Quadro 5 – Características e requisitos dos repositórios analisados.

	Características/Requisitos dos repositórios
Universo da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acesso livre ▪ Respaldo da OAI <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilizar arquivos abertos • Interoperabilidade <ul style="list-style-type: none"> ○ OAI-PMH ○ Metadados mínimos Dublin Core • Auto-arquivamento ▪ Repositório Institucional
Amostra da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Universitário ▪ Provedor de dados e serviços <ul style="list-style-type: none"> • Tipologia variada de documentos • Formato variado de documentos • Estrutura de organização da informação • Acesso externo ao conteúdo

Cada vez mais são criados e disponibilizados repositórios de acesso livre, considerando a facilidade de implementação e o incentivo por parte da comunidade científica. Desta forma, existe uma expressiva quantidade de repositórios sem controle e com suas *homepages* e URLs inacessíveis. Porém, delimitando o universo da pesquisa aos repositórios respaldados pela OAI, é possível considerar aqueles cadastrados no próprio site da Iniciativa²¹, divididos em Provedores de dados (totalizando 762) e Provedores de serviços (totalizando 31), respectivamente organizados por nome do repositório, URL ou identificador OAI²² e alfabeticamente por serviços. Estas informações foram obtidas no *site*, dia 02 de janeiro de 2008 e, embora sejam úteis para fornecer uma visão quantitativa dos repositórios existentes, não facilitam a definição da amostra.

Diante disto, o universo da pesquisa é representado pelos repositórios cadastrados no Registry of Open Access Repositories (ROAR)²³ considerando, primordialmente, a confiabilidade de suas informações e a organização de seu cadastro. O ROAR permite diferentes formas de organização e busca de repositórios, além de estatísticas que contribuem com a delimitação da amostra deste estudo, como discutido a seguir.

O ROAR iniciou em 2004, chamado originalmente de Institutional Archives Registry, e assim como o projeto OpenDOAR²⁴ e o mais recente Openarchives²⁵ constitui um cadastro de repositórios. É mantido por Tim Brody, da universidade de Southampton, que não endossa ou recomenda nenhum dos repositórios listados, mas permite que a lista seja utilizada, visualizada, copiada ou reproduzida sem restrições. Embora tenha sido criado para controlar o número de repositórios com o software GNU EPrints²⁶, cresceu e atualmente apresenta uma lista geral de repositórios de acesso livre.

²¹ <http://www.openarchives.org/pmh/>

²² Do inglês *oai-identifier*, serve inclusive para definir o número de registros do repositório por meio do processo de *harvesting*.

²³ <http://roar.eprints.org/index.php>

²⁴ <http://www.opendoar.org/>

²⁵ <http://www.openarchives.eu/>

²⁶ (<http://software.eprints.org/>).

A iniciativa possui atualmente 1007 repositórios e incentiva novos cadastros ao identificar, por meio do *hostname* de quem o acessa, repositórios disponíveis no domínio e sugerir que sejam cadastrados. Para cadastrar um novo repositório basta fornecer sua *homepage* ou URL e, caso se saiba, o identificador OAI, seguindo as instruções do formulário de cadastro. Devem ser submetidos ao cadastro repositórios que funcionam com os softwares DSpace, EPrints, Bepress, OPUS, ETD-db, DiVA, Open Repository, CDSWare, Fedora, HAL, ARNO, DoKS, MyCoRe, Fez/Fedora, EDOC, SciX, Open Journal System e outros, para ajudar a identificar quais estão sendo mais utilizados. Há o destaque no cadastro, também, para a classificação de repositórios institucionais ou departamentais – universo pesquisado neste estudo, artigos de periódicos de acesso livre, teses e dissertações, bases de dados e índices, repositórios demonstrativos ainda não operacionais e outros. Cada cadastro vai para uma área de *buffer* e só é incorporado no ROAR após avaliação e aceite do editor responsável. Existe uma lista de repositórios rejeitados, alguns são duplicatas, não funcionam, são impróprios ou *Web spam*. Com o cadastro são estabelecidos filtros para a busca e parâmetros para as estatísticas.

A busca de cadastros de repositórios pode ser livre, utilizando informações preenchidas em todos os campos do formulário de cadastro, e pode utilizar o mecanismo de busca do ROAR, com filtros por país ou área geográfica, software para construção de repositórios e tipo de documento. Além disso, é possível ordenar os resultados de diferentes formas, como por exemplo, alfabeticamente por nome; por quantidade decrescente de números de registros; cronologicamente, do mais recente para o mais antigo cadastro; e por intensidade da atividade de depósito no repositório.

O número de registros dos repositórios cadastrados no ROAR reflete o número de registros no formato Dublin Core que estes possuem e são colhidos pelo processo de *harvesting* do Celestial²⁷. O Celestial é um *harvester* que trabalha com a interface OAI-PMH e faz *downloads* periodicamente de novos registros dos repositórios cadastrados. A lista dos repositórios cadastrados no *Celestial* é separada da lista do ROAR e o principal motivo para um repositório não estar listado no Celestial é não utilizar o OAI-PMH. Novas entradas no ROAR só constituem dados ou gráficos que

²⁷ (<http://celestial.eprints.org/status>).

demonstram a quantidade de registros após o *harvesting* do Celestial. O número de textos completos de acesso aberto apresentado no ROAR provavelmente é menor do que o número de registros, uma vez que os registros podem dispor o arquivo digital ou apenas o conjunto de metadados que os descrevem. Esse dado quantitativo presume se o repositório é bem sucedido ou não.

Quanto à intensidade de depósitos, ou submissões aceitas, no repositório, são encontradas três medidas para classificar essa atividade, e cada uma pode ser escolhida para ordenar o resultado da busca de repositórios cadastrados segundo um filtro específico. As medidas correspondem ao número de dias do ano em que entre 1 e 9, entre 10 e 99, e 100 ou mais depósitos foram realizados. Estas métricas são importantes, pois avaliam a atividade dos repositórios, permitindo constatar que sua relevância está relacionada à forma como este sustenta as atividades de sua instituição ou departamento, isto é, se a instituição usa regularmente o repositório para depósito de documentos ou, ao menos, usa para registrar suas publicações.

Diante do exposto, o universo de repositórios institucionais de acesso livre, cadastrados no ROAR no dia 16 de fevereiro de 2008, era de 530, excluindo deste total 36 repositórios que não são respaldados pela OAI (pouco mais de 6%), segundo informações obtidas em seus próprios cadastros. Vale mencionar que estes são, em sua maioria, cadastros recentes que utilizam o Dspace (20 entre os 36 repositórios), Fedora (1 entre os 36 repositórios), E-prints (1 entre os 36 repositórios) e Fez/Fedora (1 entre os 36 repositórios) e outros (13 entre os 36 repositórios). Aos 494 repositórios restantes é estabelecido o filtro referente ao software empregado para escolher os dois mais utilizados para representar a amostra, considerando que o software tem potencial interferência na organização da informação nos repositórios. Sendo assim, temos DSpace (167 entre 494), EPrints (146 entre 494), Bepress (51 entre 494), OPUS (22 entre 494), DiVA (16 entre 494), Open Repository (6 entre 494), CDSWare (5 entre 494), Fedora (3 entre 494), HAL (3 entre 494), ARNO (3 entre 494), MyCoRe (3 entre 494), Fez/Fedora (1 entre 494), EDOC (1 entre 494) e outros (67 entre 494), como ilustra o gráfico a seguir, extraído do ROAR:

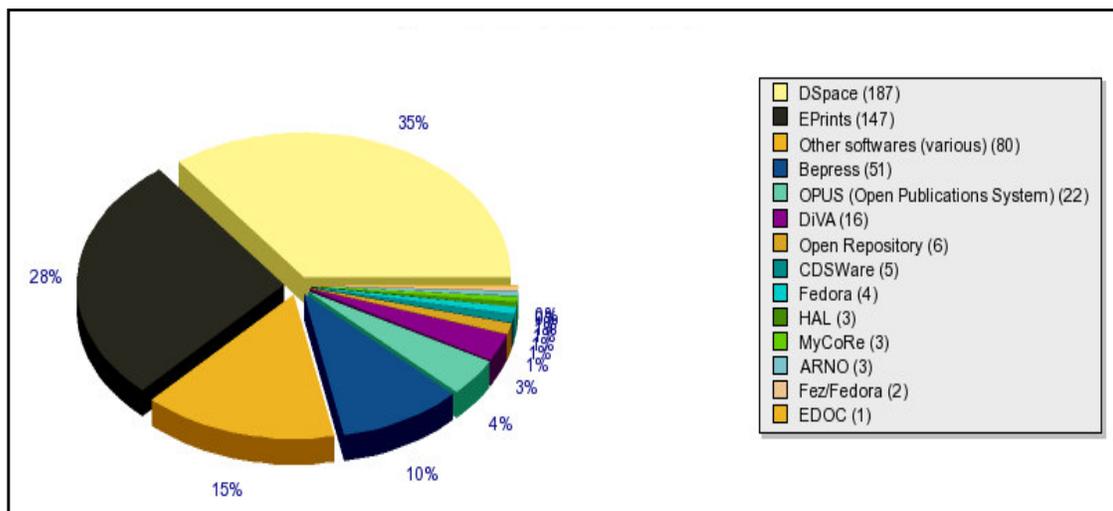


Figura 6 – Gráfico de pizza dos softwares utilizados em repositórios institucionais (ROAR, 2008).

Estes dados permitem selecionar o Dspace e o E-prints, os dois *softwares* mais utilizados que juntos somam 313 dentre os 494 repositórios institucionais respaldados pela OAI, representando mais de 63% deste total, sendo que, 167 destes repositórios utilizam o Dspace e 146 utilizam o E-prints. Foi definido como critério para compor a amostra três repositórios que usam o Dspace e três que usam o E-prints e, dentre esses, um deve ser aquele com maior número de registros, um deve ter a maior intensidade de depósitos e um deve ser o mais antigo em língua portuguesa. Assim, a amostra favorece a abrangência e relevância dos repositórios, contemplando, ainda, a língua portuguesa, dada sua importância para as pesquisas sobre repositórios realizadas no Brasil.

Na lista de repositórios apresentada de acordo com estes requisitos, foram averiguados os demais requisitos e características da amostra que incluem, principalmente, o fato dos repositórios serem universitários e provedores de dados e serviços. Características herdadas (ver Quadro 5) como possuir tipologia e formato variado de documentos, estrutura de organização da informação e acesso externo ao conteúdo, são automaticamente satisfeitas, mas não extinguem a comprovação das mesmas durante a definição dos repositórios da amostra. Foi necessário

visualizar a lista, entrar e navegar no *site* dos repositórios para atestar os critérios mencionados, observando se a instituição mantenedora é universitária, se estes provêm dados a partir do OAI-PMH²⁸, sua tipologia e o formato variado de documentos.

Assim, para definir o repositório digital com maior número de registros que utiliza o Dspace, foram aplicados os filtros “System software = Dspace” e “Content type = Research Institucional or Departmental”, sendo o resultado ordenado por total de registros. O primeiro resultado desta lista, o **Dspace at Cambridge**²⁹, com 189547 registros, satisfaz todos os critérios da pesquisa.

Para definir o repositório digital com maior número de registros que utiliza o E-prints, foram aplicados os filtros “System software = E-prints” e “Content type = Research Institucional or Departmental”, sendo o resultado ordenado por total de registros. O primeiro resultado desta lista, o **University of Twente Repository**³⁰, com 56772 registros, satisfaz todos os critérios da pesquisa.

Para definir o repositório digital com maior intensidade de depósitos que utiliza o Dspace, foram aplicados os filtros “System software = Dspace” e “Content type = Research Institucional or Departmental”, sendo o resultado ordenado por índice de dias com 100 ou mais depósitos realizados. O primeiro resultado desta lista, o Georgia Tech's Institutional Repository (com 35 dias com 100 ou mais depósitos), é mantido por instituição universitária, mas é departamental e por isso foi descartado. O segundo, DSpace at Waseda University (com 29 dias com 100 ou mais depósitos), em princípio satisfaz todos os critérios da pesquisa mas foi descartado pois está no idioma japonês que o pesquisador não domina e, embora o Dspace reconheça o *browser* de navegação e traduza as principais informações para seu idioma, a análise poderia ser comprometida. O terceiro repositório da lista, o Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers (com 22 dias com 100 ou mais depósitos), também esta no idioma japonês e foi descartado pelo mesmo motivo do repositório anterior. O quarto repositório, o AgSpace (com 21 dias

²⁸ Observou-se a disponibilidade de verbos OAI-PMH no próprio cadastro do ROAR. Contudo, este critério já é satisfeito quando limita-se o universo da pesquisa ao repositório respaldados pela OAI.

²⁹ <http://www.dspace.cam.ac.uk/>

³⁰ <http://doc.utwente.nl/>

com 100 ou mais depósitos), não é mantido por uma instituição universitária e também foi descartado. Finalmente o quinto repositório, o **The University of Adelaide Digital Library**³¹, satisfaz todos os critérios da pesquisa.

Para definir o repositório digital com maior intensidade de depósitos que utilizam o E-prints, foram aplicados os filtros “System software = E-prints” e “Content type = Research Institucional or Departmental”, sendo o resultado ordenado por índice de dias com 100 ou mais depósitos realizados. O primeiro resultado desta lista, o Cambridge University Engineering Department Publications Database (com 25 dias com 100 ou mais depósitos), é mantido por instituição universitária, mas é departamental e por isso foi descartado. O segundo, o ePrints@OUDIR : Okayama University Digital Information Repository (com 15 dias com 100 ou mais depósitos), em princípio satisfaz todos os critérios mas foi descartado pois está no idioma japonês que o pesquisador não domina e este fator poderia comprometer sua análise. O terceiro repositório da lista, o Publikationsserver der Universität Regensburg (com 3 dias com 100 ou mais depósitos), está em alemão e foi descartado pelo mesmo motivo do anterior. O quarto repositório, o **Queensland University of Technology - ePrints Archive**³² (também com 3 dias com 100 ou mais depósitos), satisfaz todos os critérios da pesquisa.

Para definir o repositório digital em português mais antigo que utiliza o Dspace, foram aplicados os filtros “System software = Dspace” e “Content type = Research Institucional or Departmental”, ordenado por *Datestamp* e a lista resultante percorrida do fim para o início, pois os repositórios são ordenados do cadastro mais recente para o mais antigo. Desta forma, o primeiro cadastro em português é o **RepositoriUM**³³, registrado em 07 de setembro de 2007, e este satisfaz todos os critérios da pesquisa.

Para definir o repositório em português mais antigo, que utiliza o E-prints, foram aplicados os filtros “System software = E-prints” e “Content type = Research Institucional or Departmental”, ordenado por *Datestamp* e a lista resultante percorrida do fim para o início, pois os repositórios são ordenados do cadastro mais

³¹ <http://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/>

³² <http://eprints.qut.edu.au/>

³³ <https://repositorium.sdum.uminho.pt/>

recente para o mais antigo. Na lista resultante nenhum resultado satisfatório foi contemplado. Dentre os três únicos resultados sugestivos para a amostra, 2 no Brasil, Institute of Mathematics and Statistics of University of São Paulo e Arena Científica, ambos registrados em 4 de maio de 2006, e 1 em Portugal, WildRepositorium, registrado em 23 de maio de 2007, os dois primeiros são departamentais e não possuem nenhum registro e o último, também departamental, não está em português. Sendo assim, optou-se por incorporar a amostra o mais antigo cadastro em língua espanhola, o **E-Prints Universidad Computense Madrid**³⁴, registrado em 25 de outubro de 2004, que satisfaz todos os critérios da pesquisa.

A amostra foi definida, pois é inviável avaliar todos os RIs e constitui um subconjunto do universo de elementos com determinadas características (GIL, 1994). Embora o universo de repositórios tenha considerado os 1007 cadastrados no ROAR, isto não representa criteriosamente todos os repositórios digitais institucionais existentes e, sendo assim, a amostragem desta pesquisa é não-probabilística, selecionada por tipicidade, pois constitui um subconjunto representativo, baseado nas informações disponíveis sobre o universo.

³⁴ <http://www.ucm.es/eprints>

7.2.2 Análise da ocorrência de elementos de arquitetura da informação correlacionados a procedimentos de descrição física e temática

Com a versão final do roteiro, cada um dos repositórios foi observado, analisado e as informações registradas em um editor de texto. O ponto de partida foram as páginas iniciais de seus *sites* e, quando necessário, analisadas páginas internas. Este processo durou em média 4 (quatro) horas, sendo que a condensação e revisão dos dados, descritos em princípio de maneira não estruturada, não fazem parte deste computo e foi realizada após a completa análise de cada repositório. A exclusão de informações desnecessárias e a devida organização dos dados foram realizadas neste momento, com o cuidado de preservar o conteúdo relevante para a pesquisa.

Conforme mencionado, o uso de documentos que sustentam ou caracterizam a organização da informação nos repositórios pesquisados, não é o propósito inicial deste estudo, isto porque a dissertação pressupõe a clareza desta organização aos usuários e sua familiaridade a um profissional de informação. Sendo assim, após observação inicial, foram buscados documentos que informam sobre o próprio repositório para afirmar ou complementar observações.

No que diz respeito à instituição mantenedora, como observado na amostra, estas são instituições universitárias que dispõem assuntos relacionados aos cursos e linhas de pesquisa de suas faculdades, institutos e departamentos. O papel de um repositório subsidiado por uma instituição deste tipo é análogo ao de uma biblioteca universitária, oferecendo suporte ao ensino, à pesquisa e à extensão com a precisão que o meio acadêmico exige. O repositório digital institucional universitário armazena, preserva, divulga e fornece acesso à produção intelectual da universidade, em formato digital, contribuindo para o aumento da sua visibilidade e impacto de suas pesquisas.

As ferramentas utilizadas pelos repositórios pesquisados, Dspace e E-prints, são descritas neste momento e apenas customizações e utilizações específicas serão discutidas durante a análise de cada repositório da amostra:

- O DSpace³⁵ é um projeto colaborativo da Massachusetts Institute of Technology (MIT) e da Hewlett-Packard Company (HP), desenvolvido no início de 2002 e utilizado internacionalmente. É um software livre para criação de repositórios digitais institucionais em bibliotecas, arquivos e centros de pesquisas, que transfere para sua instituição mantenedora a responsabilidade da gestão da informação e a preocupação com acesso permanente. Utiliza a linguagem Java³⁶ e apoia-se em programas de código aberto para sua instalação, tais como o banco de dados relacional PostgreSQL, servidor de aplicações Java Tomcat, motor de pesquisa Lucene, etc. Implementa o protocolo OAI-PMH permitindo a coleta automática de metadados.

Os documentos são armazenados e organizados de forma a refletir a estrutura da instituição mantenedora em comunidades e coleções. É possível que cada comunidade tenha administradores para gerenciar o acesso ao seu conteúdo, tanto no nível do item submetido quanto da coleção inteira; e definir políticas e fluxos de trabalho. O Dspace permite submeter e descrever documentos digitais, em diferentes formatos³⁷, de acordo com um *workflow* adaptável aos processos específicos de uma comunidade; distribuir os documentos na *Web*, possibilita a pesquisa, o acesso e a preservação.

A submissão é um processo flexível que permite desde o auto-arquivamento e a descrição até a verificação, revisão e aceite de documentos digitais. É realizada a partir de formulários que identificam o documento digital com metadados baseados no Dublin Core e possui um sistema de aviso instantâneo com e-mails automáticos que informam sobre as etapas da submissão pendentes e concluídas. A recuperação dos documentos distribuídos na *Web* com o Dspace pode ser a partir de sua estrutura de informação principal com comunidades e coleções; percorrendo listas ordenadas por data, autor e assunto; ou ainda em suas interfaces de busca simples e avançada. Quanto à preservação, para garantir a segurança dos

³⁵ www.dspace.org.

³⁶ Permite desenvolver programas portáteis a diferentes plataformas operacionais, entre outras potenciais características.

³⁷ Arquivos de texto, imagem, vídeo, áudio, etc. (PDF, DOC, TXT, JPG, GIF, etc.), na composição de livros, artigos, relatórios técnicos, artigos de conferências, conjuntos de dados estatísticos, programas de computador, simulações visuais, etc.

documentos digitais armazenados, o Dspace utiliza técnicas como a realização de cópias de segurança, ou *mirroring*, e sugestão de atualização do formato. Além disso, a cada item é atribuído um identificador persistente que assegura sua recuperação caso haja um deslocamento dos dados.

- O E-Prints³⁸ também é um software livre, disponível desde o final do ano 2000, desenvolvido pela University of Southampton, na Inglaterra, por Robert Tansley e Christopher Gutteridge. É destinado a criação de repositórios digitais e pode ser usado em sistemas GNU e UNIX. Escrito em linguagem Perl, possui estrutura de metadados Dublin Core e promove o auto-arquivamento, oferecendo infra-estrutura para o processamento automático e gestão de diversos formatos de documentos digitais. Tal como o Dspace, é adequado ao protocolo OAI-PMH.

Seu funcionamento se dá por meio de dois tipos principais de usuários: visitante e cadastrado. O visitante pode realizar consultas e buscas na base de dados e o cadastrado pode assumir vários papéis no sistema, como publicador, editor ou administrador do sistema. Os documentos digitais seguem um *workflow* que passa pelo processo de submissão, avaliação até sua publicação.

³⁸ www.eprints.org.

Análise dos repositórios

Como são identificadas características das ferramentas utilizadas no desenvolvimento dos repositórios que influenciam sua organização da informação, a apresentação da análise, tal como sua realização, está separada: primeiro repositórios em Dspace e depois repositórios em E-prints. Esta medida colaborou com a familiaridade dos elementos de arquitetura utilizados frequentemente em uma ferramenta e com observações comparativas de repositórios que, por utilizarem a mesma ferramenta, possuem opções similares de organização da informação.

*DSpace at Cambridge*³⁹

(Inglaterra – Universidade de Cambridge)

1. Informações sobre o repositório

- a. **Qualificação na amostra da pesquisa:** repositório digital institucional que utiliza o Dspace e possui o maior número de registros.
- b. **Site:** <http://www.dspace.cam.ac.uk/>
- c. **Total de registros:** 189950
- d. **Data de registro no ROAR:** 02 de setembro de 2004.
- e. **Gráfico cumulativo de depósitos:**

³⁹ Análise realizada em março de 2008.

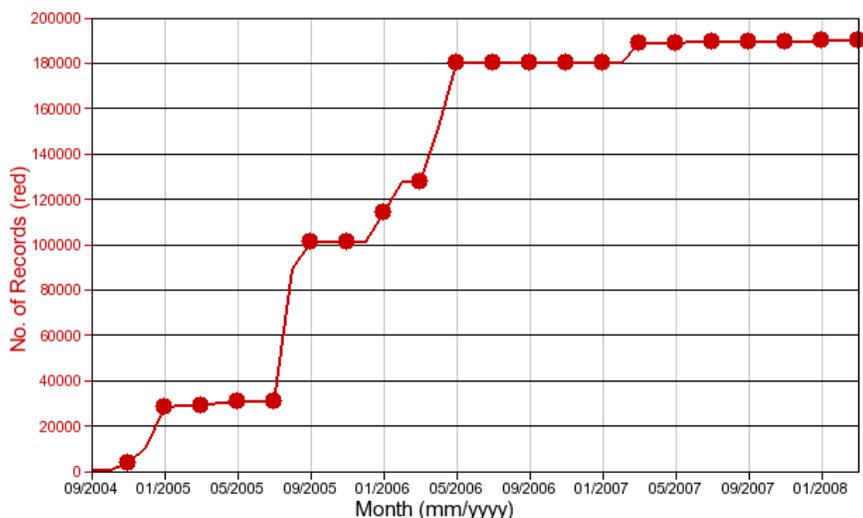


Figura 7 – Gráfico cumulativo de depósitos no Dspace at Cambridge referente ao período de setembro de 2004 a janeiro de 2008. Fonte: <http://roar.eprints.org/index.php>.

f. Depósitos diários referentes ao período de 12 de março de 2007 a 05 de março de 2008:

- Entre 1 e 9 depósitos: 46 dias;
- Entre 10 e 99 depósitos: 5 dias;
- Mais de 100 depósitos: 12 dias.

g. Informações do protocolo OAI-PMH:

- Interface OAI: <http://www.dspace.cam.ac.uk/dspace-oai/request>
- Identificação do repositório (verbo OAI-PMH Identify):
<http://www.dspace.cam.ac.uk/dspace-oai/request?verb=Identify>
- Assuntos ou temas do repositório (verbo OAI-PMH List sets):
<http://www.dspace.cam.ac.uk/dspace-oai/request?verb=ListSets>

Figura 8 – Página inicial do Dspace at Cambridge.

DSpace
@ Cambridge

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

[Home](#)

Browse

- [Communities & Collections](#)
- [Titles](#)
- [Authors](#)
- [Subjects](#)
- [By Date](#)

Sign on to:

- [Receive email updates](#)
- [My DSpace](#)
authorized users
- [Edit Profile](#)
- [Help](#)
- [About DSpace @ Cambridge](#)

Search DSpace

[Advanced Search](#)

DSpace at Cambridge >

2008-03-08: DSpace@Cambridge service liable to interruption between 17:15 and 17:45.

DSpace@Cambridge is the institutional repository of the University of Cambridge. The repository was established in 2003 to facilitate the deposit of digital content of a scholarly or heritage nature, allowing employees and their departments at the University to share and preserve this content in a managed environment.

Latest news

DSpace@Cambridge's new [support web site](#) is now available. On it you will find general information about the DSpace@Cambridge services, about its background and policies. For University employees and students there are detailed instructions on how to get started using the service and how to deposit content.

For more information on DSpace@Cambridge, [please contact us](#).

Search

Enter some text in the box below to search DSpace.

Communities in DSpace

Choose a community to browse its collections.

- [Archaeology](#)
- [CamRAD](#)
- [CARET](#)

About

Welcome to The University of Cambridge Institutional Repository: a system to store digital information and its descriptive "metadata". Its main purpose is to capture and preserve academic and related content and to make it available online.

A project of the [University Library](#) and the [University Computing Service](#).
All DSpace items.

h. Instituição responsável pelo Dspace at Cambridge:

A Universidade de Cambridge⁴⁰ (*University of Cambridge*, em inglês), situada na cidade de Cambridge, na Inglaterra, foi fundada em 1209 e está dividida em faculdades (*Faculties*) e colégios (*Colleges*) para a outorga de títulos de bacharel, mestre e doutor. Como a maioria das instituições britânicas de ensino superior, a universidade é mantida primordialmente com fundos públicos, embora seja administrativa e academicamente independente do governo e possua uma dotação privada (*endowment*). As diversas faculdades que compõem a universidade subdividem-se em unidades menores e especializadas conhecidas como departamentos. Há departamentos isolados que não pertencem formalmente a nenhuma faculdade. Para fins administrativos, as faculdades e/ou departamentos isolados são agrupados em unidades maiores denominadas Escolas (*Schools*), subdivididas em *Arts and Humanities*, *Biological Sciences*, *Technology*, *Humanities & Social Sciences*, *Physical Sciences* e *Clinical Medicine*. Os colégios são instituições independentes, auto-governadas, que podem ter ativos próprios e participam do ensino da graduação por meio do sistema de supervisões (*supervisions*) que complementa aulas e atividades ministradas ou organizadas pelos departamentos da universidade.

O DSpace at Cambridge é um repositório institucional da universidade, criado como parte de um projeto desenvolvido em colaboração, no período de 2003 a 2005, entre a Cambridge University Library, Cambridge University Computing e Massachusetts Institute of Technology (MIT), financiados pelo Cambridge-MIT Institute. Esse Projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um repositório digital institucional, *open source*, que utiliza o DSpace para captura, indexação, armazenamento, disseminação e preservação digital, por meio do auto-arquivamento e da digitalização de documentos sejam de natureza acadêmica ou institucional, criados pela Universidade de Cambridge ou por seus associados.

Atualmente o auto-arquivamento está limitado aos funcionários e estudantes da universidade, sendo aceito qualquer tipo de conteúdo digital de natureza acadêmica,

⁴⁰ <http://www.cam.ac.uk/>.

educativa ou administrativa. As obras depositadas estão disponíveis para acesso gratuito.

2. Análise dos repositórios digitais institucionais

a. Preenchimento da planilha⁴¹:

Quadro 6 – Planilha de análise do Dspace at Cambridge.

Parâmetros para a análise dos repositórios digitais institucionais			
Elemento	Procedimento		Observação
Esquema Exato Alfabético	Análise da organização secundária	DF - Catalogação	Preenchimento de metadados no padrão Dublin Core dc.contributor.author (autor) e dc.title (título)
Esquema Exato Cronológico	Análise da organização secundária	DF - Catalogação	Preenchimento de metadado dc.date.issued (data de publicação)
Esquema Ambíguo Tópico	Análise da organização secundária	DT - Classificação	Uso da CDU e Classification-JEL
	Análise da organização secundária	DT - Indexação	Indexação em linguagem natural
Estrutura Hierárquica	Análise da organização principal		Estrutura das unidades de pesquisa da instituição e suas temáticas

b. Observações:

⁴¹ Recorte da planilha no qual constam apenas os elementos analisados neste repositório. A planilha completa encontra-se no Anexo 1.

O menu esquerdo apresenta as *comunidades* e *coleções*, organização principal típica da ferramenta Dspace. É necessário navegar por essas comunidades e coleções para identificar quais são os esquemas de organização utilizados.

The screenshot shows the DSpace at Cambridge interface. On the left is a navigation menu with options: Home, Browse (Communities & Collections, Titles, Authors, Subjects, By Date), Sign on to: (Receive email updates, My DSpace, Edit Profile), Help (About DSpace @ Cambridge), and Search DSpace. The main content area is titled 'DSpace at Cambridge >' and 'Communities and Collections', which is circled in red. Below the title is a list of communities and their sub-communities:

- **Archaeology**
 - Kilise Tepe
 - Kilise Tepe - dark archive
 - Scholarly papers in Archaeology
- **CamRAD**
 - CamRAD Rock-Art images
- **CARET**
 - 2nd Annual Lecture Series in Sustainable Development 2004
- **Chemistry**
 - Early Digital Chemical Objects
 - **Unilever Centre for Molecular Informatics**
 - Published papers and preprints
 - WWMM
- **Clinical School**
 - **CBCU**
 - Clinical Skills Online

Figura 9 – Organização principal do Dspace at Cambridge: comunidades e coleções.

A organização principal do Dspace at Cambridge (Anexo 2) apresenta projetos interdisciplinares (ex. comunidade *CamRAD* e sua coleção *CamRAD Rock-art imagens* com imagens de arte em pedras no Vale do Aconcágua que conta com arqueólogos e antropólogos para analisar e chegar a um acordo sobre a forma de categorização dos trabalhos), projetos de uma área específica (ex. comunidade *Archeology* e sua coleção *Kilise Tepe* com diversos documentos do projeto com mesmo nome) e temáticas (ex. a comunidade *Chemistry* com sua coleção *Early Digital Chemical Objects* e subcomunidade *Unilever Centre for Molecular Informatics*

com suas coleções *Published papers and preprints* e *WWMM* com informações sobre moléculas e componentes químicos).

As comunidades não seguem regras particulares e, assim como as coleções, são criadas como pontos de acesso, independente de seu nível de especificidade, para atender o interesse de grupos de usuários do repositório. Por exemplo, a comunidade *CARET* dispõe documentos que interessam ao Centre for Applied Research in Educational Technologies em uma coleção de vídeos da *2nd Annual Lecture Series in Sustainable Development 2004*. Enquanto a comunidade do museu da universidade (*Fitzwilliam Museum*) interessa ao público geral e possui coleção de suas publicações internas (*The Fitzwilliam Museum Corporate Publications*). A comunidade *Horse Palaeopathology* volta ao alto nível de especificidade com estudos paleopatológicos de cavalos, apresentados em uma coleção chamada *China 2004*, de fotos digitalizadas de ossos de cavalo de um estudo de campo na China.

Algumas comunidades trazem coleções organizadas por tipo de documento (ex. a comunidade *Materials Science and Metallurgy*, em sua subcomunidade *Device Materials Group* organiza os documentos nas coleções *Preprints* e *Theses*). Observa-se neste exemplo o uso de subcomunidades para especificar comunidades.

Não é uniforme o uso de esquemas de organização, mas em grande parte observam-se faculdades e departamentos representados por comunidades (ex. comunidades *Department of Chemical Engineering* e *Department of Earth Sciences*), e assim, suas coleções são produções bibliográficas de seus seguimentos como laboratórios, núcleos, grupos de pesquisa, etc. (ex. coleções da comunidade *Department of Chemical Engineering: Departmental Images (Chemical Engineering)* e *Polymer Fluids Group*), publicações externas de interesse aos usuários como coleções com volumes de periódicos e boletins (ex. comunidade *Faculty of Philosophy* e sua coleção *Faculty of Philosophy Newsletter*) e coleções de autores pessoais relevantes (ex. comunidade *Faculty of Philosophy* e a coleção *Frank Plumpton Ramsey*).

Existem comunidades e coleções criadas com foco em usuários específicos e seus documentos, na maioria das vezes, requerem permissão de acesso. Desta forma, o

repositório é utilizado como interface para publicação e comunicação interna da Universidade de Cambridge. Um exemplo é a comunidade *PandIS*, que apresenta a coleção *PandIS senate house photography 2006-05-13* em sua subcomunidade *PandIS dark collections - senate house graduation photography 2006* com fotografias de alunos formandos que, obviamente é de acesso restrito.

Sendo assim, não é utilizado um esquema de organização específico. A organização torna-se uma particularidade, como pode ser observado na diversidade de comunidades e coleções criadas. É observada uma desorganização que, inclusive, causa problemas no auto-arquivamento, como por exemplo, o documento cujo registro é resumido no quadro a seguir (Quadro 7), disponível na coleção *Publications from University Library staff* da comunidade *University Library*, que contém pesquisas, apresentações e outras publicações consideradas relevantes para a biblioteca da universidade, porém adequada à comunidade *Dspace*, especialmente a sua coleção *SPECTRa* (Submission, Preservation and Exposure of Chemistry Teaching and Research Data) que tem o intuito de disponibilizar documentos sobre o uso de repositórios digitais de acesso livre na área de química, no âmbito do projeto com mesmo nome, ou seja, exatamente o assunto abordado pelo documento descrito no registro (Quadro 7).

Quadro 7 – Registro resumido do Dspace at Cambridge.

Title:	Facilitating the Deposit of Experimental Chemistry Data in Institutional Repositories: Project SPECTRa
Authors:	Morgan, Peter
Keywords:	Chemistry data Data repositories DSpace Institutional repositories Libraries Open Access
Issue Date:	12-Jun-2007
Publisher:	International Association of Technological University Libraries
Citation:	IATUL 2007: Proceedings of the 28th IATUL annual conference: "Global Access to Science - Scientific Publishing for the Future"
Abstract:	Institutional Open Access repositories are becoming established as an important part of the university library and information services infrastructure...

URI:	http://lib.kth.se/iatul2007/ http://www.dspace.cam.ac.uk/handle/1810/195216
Appears in Collections:	Publications from University Library staff

A organização principal do Dspace at Cambridge tem geralmente 2 (dois) níveis hierárquicos, que são as comunidades e coleções, e esta estrutura não segue instrumentos, esquemas, ou padrões de descrição, sendo assim, identificado o uso de uma Estrutura Hierárquica baseada, na maioria das vezes, nas unidades de pesquisa da Universidade e na sua produção intelectual. Em alguns casos existem mais níveis como no exemplo a seguir:

PandIS (comunidade)

PandIS dark archive (subcomunidade)

Senate House graduation photography (subcomunidade)

General Admissions 2006 (subcomunidade)

PandIS senate house photography General Admissions 2006-06-29
(coleção)

Além da organização principal, é possível visualizar os documentos do repositório a partir de uma organização secundária com listas alfabéticas de título (Figura 10) e autor (Figura 11), em um Esquema Exato Alfabético, conforme a catalogação em registros de metadados com padrão Dublin Core⁴², especificamente ordenando o conteúdo do metadado dc.contributor.author (autor) e dc.title (título). Os documentos também podem ser exibidos em listas alfabéticas de assunto (Figura 12), ordenando o conteúdo do metadado dc.subject e seus qualificadores, como o dc.subject.other; preenchido a partir da indexação dos documentos, dc.subject.udc; preenchido a partir da classificação CDU ou dc.subject.classification; preenchido a partir da classificação Classification-JEL⁴³; etc. Neste caso, tem-se um Esquema Ambíguo Tópico baseado em procedimentos de indexação e classificação.

⁴² Lista completa de elementos e qualificadores Dublin Core disponível em: <http://dublincore.org/documents/dces/>

⁴³ Journal of Economic Literature Classification System.

Issue Date	Title	Author(s)
16-Jun-2004 	Cyclical Components in Economic Time Series: a Bayesian Approach	<i>Harvey, Andrew C.; Trimbur, Thomas; van Dijk, Herman</i>
5-Nov-2004 	A Cyprian maid	<i>Cobham, Claude Delaval, 1842-1915</i>
5-Nov-2004 	A Cypriote boy	<i>Cobham, Claude Delaval, 1842-1915</i>

Figura 10 – Organização secundária: lista alfabética de título (Titles).

Authors
MacDougall, David
Macfarlane, Alan
MacFarlane, Alan
MACFARLANE, Alan
Macfarlane, Alan; Yan, Xiaoxiao
MacManus-Driscoll, Judith

Figura 11 – Organização secundária: lista alfabética de autor (Authors).

Subjects
Haimendorf
Hal
Half-Magnetic
Half Metallic Ferromagnet
HAP2
Harcourt

Figura 12 – Organização secundária: lista alfabética de assunto (Subjects).

Por fim, os documentos podem ser organizados cronologicamente, com a ordenação do conteúdo do metadado dc.date.issued, visualizado a partir dos anos mais antigos ou mais recentes (Figura 13), de acordo com a escolha. Sendo assim, confere-se o uso de um Esquema Exato Cronológico conforme o procedimento de catalogação em formulários de metadados. Informações disponíveis no repositório esclarecem que a data de edição (preenchida no dc.date.issued) deve ser informada quando o documento submetido ao repositório foi anteriormente publicado e, caso o Dspace at Cambridge seja sua primeira publicação, esta data é automaticamente preenchida quando o documento é aceito.

Issue Date	Title	Author(s)
17-Dec-2007	Engineering Polymer Informatics	Adams, Nico; Ryder, Jennifer; Jessop, David; Corbett, Peter; Murray-Rust, Peter
13-Dec-2007	Interview of Richard Keynes	Keynes, Richard
13-Dec-2007	Interview of Martin Rees	Rees, Martin
13-Dec-2007	Interview of Sydney Brenner	Brenner, Sydney
13-Dec-2007	Interview with Fred Sanger	Sanger, Fred

Figura 13 – Organização secundária: lista cronológica de data de publicação (By Date).

3. Elementos ou procedimentos não previstos na sistemática de análise

Conforme discutido, a estrutura de organização principal é hierárquica, contudo não segue nenhum padrão, instrumento ou esquema de descrição, sendo assim, um modelo de organização que não se relaciona a nenhum dos elementos analisados e é baseado na estrutura das unidades de pesquisa da instituição e na sua produção intelectual.

Para identificar normalizações e demais informações sobre a organização do repositório, foram verificados documentos da comunidade *Dspace* do repositório, mas isto não agregou elementos à análise. Na opção “*Help*” do menu esquerdo encontram-se alguns documentos sobre o *Dspace* at Cambridge, que esclarecem, por exemplo, que as comunidades podem corresponder às entidades administrativas da Universidade tais como faculdades, departamentos, laboratórios e centros de pesquisa, mas há flexibilidade na sua organização. As coleções podem ser organizadas em torno de um assunto, pelo tipo de informação disponibilizada ou por qualquer método de classificação considerado útil para organizar documentos digitais.

Para a descrição temática, que compõe a lista de assuntos, a orientação fornecida é de que todos os descritores que indiquem o conteúdo do documento, do nível de descrição mais geral ao mais específico, devem ser atribuídos com o objetivo de melhorar a busca. Uma comunidade pode sugerir o uso de vocabulário controlado ou taxonomia a ser utilizada nesta descrição.

Adelaide Research & Scholarship⁴⁴ (AR&S)
(Austrália – Universidade de Adelaide)

1. Informações sobre o repositório

- a. **Qualificação na amostra da pesquisa:** repositório digital institucional que utiliza o Dspace, com maior intensidade de depósitos, considerando o índice de dias com 100 ou mais depósitos realizados.
- b. **Site:** <http://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/>
- c. **Total de registros:** 37556
- d. **Data de registro no ROAR:** 17 de junho de 2006.
- e. **Gráfico cumulativo de depósitos:**

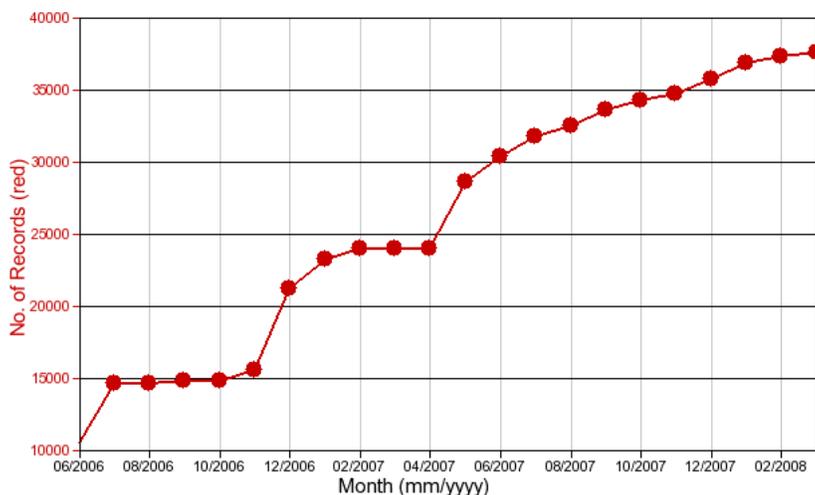


Figura 14 – Gráfico cumulativo de depósitos no Repositório Adelaide Research & Scholarship referente ao período de junho de 2006 a fevereiro de 2008. Fonte: <http://roar.eprints.org/index.php>.

- f. **Depósitos diários referentes ao período de 21 de março de 2007 a 12 de março de 2008:**
 - Entre 1 e 9 depósitos: 81 dias;
 - Entre 10 e 99 depósitos: 139 dias;
 - Mais de 100 depósitos: 17 dias.

⁴⁴ Análise realizada em março de 2008.

g. Informações do protocolo OAI-PMH:

- Interface OAI: <http://digital.library.adelaide.edu.au/dspace-oai/request>
- Identificação do repositório (verbo OAI-PMH Identify):
<http://digital.library.adelaide.edu.au/dspace-oai/request?verb=Identify>
- Assuntos ou temas do repositório (verbo OAI-PMH List sets):
<http://digital.library.adelaide.edu.au/dspace-oai/request?verb=ListSets>

Figura 15 – Página inicial do Adelaide Research & Scholarship.

The University of Adelaide > Library > Digital Library
Library A to Z

Adelaide Research & Scholarship

Search

[Advanced Search](#)

[Communities & Collections](#)

[Titles](#)

[Authors](#)

[By Date](#)

[Login](#)

[Home](#)

[Submit](#)

[FAQ](#)

[Contact](#)

[Help](#)



THE UNIVERSITY OF ADELAIDE AUSTRALIA

The University of Adelaide Library
North Terrace
ADELAIDE SA 5005

Phone: +61 8 8303 5372
Fax: +61 8 8303 4369

Welcome to Adelaide Research & Scholarship

Adelaide Research & Scholarship (AR&S) is the University of Adelaide's institutional digital repository.

AR&S aims to collect together into one place the research and scholarship of members of the University community. It provides a platform for the collection, organisation, access and preservation of scholarly information in digital formats, as well as digital management of information in physical formats.

For more information, see our [Frequently Asked Questions \(FAQ\)](#) pages.

Find your work in AR&S Collections.

Enter name (Lastname, First name or initial):

Adelaide Research & Scholarship supports [Open Access](#).

News

January 2008

The AR&S team are focussing on obtaining digital copies of works produced since 2000. There are now more than 35,000 items in the repository. When a digital copy is not attached, we try to include a link to an online copy if it is available.

September 2007

We have included over 4,700 Research theses in our database, dating back to 1902. The most recent theses have fulltext copies attached, while the remainder have only abstracts. Copies of theses can be purchased through the [Inter Library Loans service](#).

June 2007

The AR&S is progressing, with more than 30,000 items currently recorded! We now have more staff, and these are currently engaged in adding and updating records needed for the RQF assessment.

© 2006 The University of Adelaide
library@adelaide.edu.au
CRICOS Provider Number 00123M
[Service Charter](#) | [Copyright](#) | [Privacy](#) | [Disclaimer](#)

h. Instituição responsável pelo Adelaide Research & Scholarship:

Fundada em 1874 a Universidade de Adelaide⁴⁵ é uma das universidades mais antigas da Austrália e se destaca pelo pioneirismo em diversas atuações históricas, como por exemplo, a admissão de mulheres, em 1871. Adelaide é a universidade australiana com mais alto índice de pesquisa e isto é comprovado com a análise do impacto das publicações e citações. Suas atividades acadêmicas se agrupam em cinco faculdades: Faculty of Engineering, Computer & Mathematical Sciences; Faculty of Health Sciences; Faculty of Humanities & Social Sciences; Faculty of the Professions; e Faculty of Sciences.

2. Análise dos repositórios digitais institucionais

a. Preenchimento da planilha⁴⁶:

Quadro 8 – Planilha de análise do Adelaide Research & Scholarship.

Parâmetros para a análise dos repositórios digitais institucionais			
Elemento	Procedimento	Observação	
Esquema Exato Alfabético	Análise da organização secundária	DF - Catalogação	Preenchimento de metadados no padrão Dublin Core dc.contributor.author e dc.contributor.school (autor) e dc.title (título)
Esquema Exato Cronológico	Análise da organização secundária	DF - Catalogação	Preenchimento de metadado dc.date.issued (data de publicação)

⁴⁵ <http://www.adelaide.edu.au/>.

⁴⁶ Recorte da planilha no qual constam apenas os elementos analisados neste repositório. A planilha completa encontra-se no Anexo 1.

Esquema Ambíguo Orientado ao público	Análise da organização principal	DT - Classificação	Unidades de pesquisa da universidade.
Estrutura Hipertexto	Análise da organização principal		Unidades de pesquisa da universidade.

b. Observações:

As comunidades e coleções (Figura 16) do Adelaide Research & Scholarship (AR&S) (Anexo 3) sua organização principal, apresenta centros de pesquisa (ex. comunidade *Research Centres* e suas subcomunidades *Australian Centre for Plant Functional Genomics (ACPFG)* e *Australian Institute for Social Research*), faculdades e disciplinas da universidade (ex. comunidade *Schools and Disciplines*, subcomunidade *School of Agriculture, Food and Wine* e coleção *Agri-Food and Wine Business*). Ou seja, estão dispostas em um Esquema Ambíguo Orientado ao público segundo a classificação das unidades de pesquisa da universidade que se subdivide em centros, faculdades e até disciplinas.

[Adelaide Research and Scholarship](#)

Communities and Collections

Shown below is a list of communities and the collections and sub-communities within them. Click on a name to view that community or collection home page.

- [Research Centres](#)
 - [Australian Centre for Plant Functional Genomics \(ACPFPG\)](#)
 - [Australian Institute for Social Research](#)
 - [Australian Research Centre for Population Oral Health](#)
 - [Centre for Australian Indigenous Research and Studies \(CAIRS\)](#)
 - [Centre for Automotive Safety Research \(CASR\)](#)
 - [Education Centre for Innovation & Commercialisation](#)
 - [Institute for International Trade](#)
 - [National Centre for Social Applications of GIS \(GISCA\)](#)
 - [Research Centre for Reproductive Health](#)
 - [South Australian Centre for Economic Studies](#)
 - [Special Research Centre for the Subatomic Structure of Matter](#)
- [Restricted Access](#)
- [Schools and Disciplines](#)
 - [Adelaide Graduate School of Business](#)
 - [Australian School of Petroleum](#)
 - [Elder Conservatorium of Music](#)
 - [School of Agriculture, Food and Wine](#)
 - [Agricultural & Animal Science](#)
 - [Agri-Food and Wine Business](#)
 - [Plant & Food Science](#)
 - [Wine & Horticulture](#)

Figura 16 – Organização principal do Adelaide Research & Scholarship (AR&S): comunidades e coleções.

Destoam desta organização as comunidades *Restricted Access*, que armazena conteúdo de acesso restrito aos autores; *Thesis*, com as teses de todos os centros e faculdades da universidade, sendo assim, um tipo de documento das comunidades apresentadas anteriormente e que também pode ser visualizado em suas coleções; e as comunidades *University Administration*, *University Affiliates*, *University Archives*, *University Library* e *University Library: Special Collections*, que apresentam coleções com documentos administrativos e outros de interesse geral à universidade abordando temas como a graduação e os recursos da universidade e de suas unidades administrativas que dão suporte ao ensino e a pesquisa.

As coleções do repositório estão em ordem alfabética e na maioria das vezes representam genericamente o conteúdo da comunidade, apresentando um rótulo com sua sigla (ex. subcomunidade *Australian Research Centre for Population Oral Health* e sua coleção *ARCPOH publications*; subcomunidade *Institute for*

International Trade e sua coleção *IIT publications*). Portanto, as coleções estão inseridas na organização das comunidades e subcomunidades.

Na organização principal é observada uma Estrutura Hierárquica de até três níveis, como no exemplo a seguir:

Schools and Disciplines

School of Agriculture, Food and Wine

Plant & Food Science

É possível visualizar os documentos do repositório a partir de uma organização secundária com listas alfabéticas de título (Figura 17) e autor (Figura 18), em um Esquema Exato Alfabético, conforme a catalogação em registros de metadados com padrão Dublin Core⁴⁷, especificamente ordenando o conteúdo do metadado dc.contributor.author e dc.contributor.school (autor) e dc.title (título). Este tipo de organização permite acessar facilmente títulos semelhantes e todos os títulos de um autor.

Issue Date	Title
1991	The lysosomal degradation of heparan sulphate : a comparative study of the physical and catalytic properties of the heparan sulphate degradative enzymes / by Craig Freeman <i>Freeman, Craig; Dept. of Paediatrics</i>
1974	The lysosomal nature of hormonally induced enzymes in wheat aleurone cells <i>Gibson, Robert Alan; Dept. of Plant Physiology</i>
2003	Lysosomal storage disorders: emerging therapeutic options require early diagnosis <i>Meikle, P. J.; Hopwood, J. J.</i>

Figura 17 – Organização secundária do Adelaide Research & Scholarship: lista alfabética de título (*Titles*).

⁴⁷Lista completa de elementos e qualificadores Dublin Core disponível em: <http://dublincore.org/documents/dces/>

Authors
DePalma, S. R.
Depamede, Sulaiman Ngongu
Department of Agronomy
Department of Agronomy and Farming Systems
Department of Anatomical Sciences

Figura 18 – Organização secundária do Adelaide Research & Scholarship: lista alfabética de autor (*Authors*).

Os documentos ainda são organizados cronologicamente, com a ordenação do conteúdo do metadado dc.date.issued, visualizado a partir dos anos mais antigos ou mais recentes, de acordo com a escolha. Sendo assim, tem-se um Esquema Exato Cronológico conforme a catalogação em formulários de metadados.

3. Elementos ou procedimentos não previstos na sistemática de análise

Apenas na estrutura da organização principal não foi identificada relação com os parâmetros propostos para a análise. Embora esta estrutura seja hierárquica, ela não segue padrão, instrumento ou esquema de descrição. Para tentar esclarecer dúvidas sobre a regra seguida foram buscados documentos e confirmou-se que, as comunidades e subcomunidades são organizadas em torno das faculdades, centros de pesquisa, disciplinas, ou outra lógica de agrupamento entendida como adequada. Estas constituem a estrutura hierárquica apresentada na organização principal do repositório.

RepositóriUm⁴⁸
(Portugal – Universidade do Minho)

1. Informações sobre o repositório

- a. **Qualificação na amostra da pesquisa:** repositório digital institucional, em língua portuguesa, com cadastro mais antigo no ROAR e que utiliza o Dspace.
- b. **Site:** <https://repositorium.sdum.uminho.pt/>
- c. **Total de registros:** 6681
- d. **Data de registro no ROAR:** 07 de setembro de 2004.
- e. **Gráfico cumulativo de depósitos:**

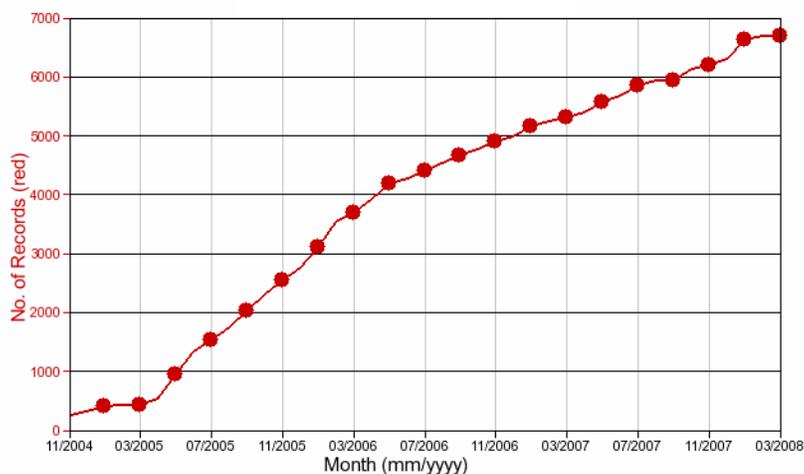


Figura 19 – Gráfico cumulativo de depósitos no Repositório RepositóriUm referente ao período de novembro de 2004 a março de 2008. Fonte: <http://roar.eprints.org/index.php>.

f. Depósitos diários referentes ao período de 26 de fevereiro de 2007 a 22 de fevereiro de 2008:

- Entre 1 e 9 depósitos: 129 dias;
- Entre 10 e 99 depósitos: 64 dias;
- Mais de 100 depósitos: nenhum dia.

⁴⁸ Análise realizada em fevereiro de 2008.

g. Informações do protocolo OAI-PMH:

- Interface OAI: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/oai/oai>
- Identificação do repositório (verbo OAI-PMH Identify):
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/oai/oai?verb=Identify>
- Assuntos ou temas do repositório (verbo OAI-PMH List sets):
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/oai/oai?verb=ListSets>

Figura 20 – Página inicial do RepositóriUm.

English
French
Spanish

RepositóriUM

Universidade do Minho

Serviços de Documentação | Portal de Pesquisa | Catálogo Bibliográfico

Sobre o RepositóriUM

Percorrer:

- Comunidades & Coleções
- Títulos
- Autores
- Assuntos
- Por Data

Entrar:

- Serviço de Alertas
- Meu RepositóriUM
utilizadores autorizados
- Editar Conta

Ajudas:

- FAQs
- Guias
- Copyright

Pesquisa Simples | Pesquisa Avançada

Enviar

Use aspas (") para pesquisar frases, + e - para adicionar ou eliminar palavras e a truncatura (*) para pesquisar palavras com a mesma raiz (educ* recupera educação, education...). [\[Guia completo de ajuda\]](#)

Em Destaque:

Ranking Webometrics: RepositóriUM 1.º a nível nacional e 11º lugar em termos mundiais!

Na edição de Janeiro do Webometrics Ranking of World Universities foi publicado um Top 200 de repositórios (de um universo de 589 repositórios mundiais) no qual o RepositóriUM, repositório institucional da Uminho, ocupa o 1.º lugar a nível nacional e o 11º lugar em termos mundiais absolutos. Este ranking é elaborado pelo Centro Superior de Investigaciones Científicas, o maior organismo de investigação científica de Espanha, que pretende medir o impacto e a visibilidade das universidades na Web. **mais inf.** >>

Directory of World Repositories
Webometrics Ranking of World Universities

Documentos mais recentes:

- > Zweisprachigkeit, rückwanderung und identität
- > Type O pure radiation metrics with a cosmological constant
- > Obtaining a class of type O pure radiation metrics with a negative cosmological constant, using invariant operators
- > Sprachverlust im kontext deutsch-portugiesischer remigration
- > Studies of solid state electrochromic devices based on PEO/siliceous hybrids doped with lithium perchlorate

repositorium@sdum.uminho.pt - Comentários - Estatísticas do RepositóriUM
© Universidade do Minho. Todos os direitos reservados
Powered by MIT's DSpace software, Version 1.4.1

DSPACE Luso DSpace

Universidade do Minho e U

h. Instituição responsável pelo RepositóriUm:

A Universidade do Minho⁴⁹ é uma universidade pública com autonomia administrativa e financeira, fundada em 1973. Localizada na região do Minho, a universidade é uma das maiores universidades portuguesas e tem desempenhado o papel de agente de desenvolvimento da região. Sua administração está localizada em Braga sendo a maioria das atividades científicas e acadêmicas desenvolvidas nos *campi* de Gualtar (Braga) e Azurém (Guimarães). Os cursos nas áreas de Ciências, Ciências Sociais, Economia e Gestão, Letras, Direito e Ciências da Saúde estão predominantemente sediados em Braga, enquanto que Arquitetura e a maior parte dos cursos de Engenharia são lecionados em Guimarães. A universidade também oferece cursos de pós-graduação em todas estas áreas de estudo.

A Universidade organiza as suas atividades, desde a sua criação, de acordo com o chamado "modelo de gestão matricial". Este modelo baseia-se na interação entre os projetos e as unidades orgânicas e de recursos. São projetos de ensino, pesquisa e serviços especializados à comunidade. A universidade está organizada por Escolas/Institutos e seus departamentos, a saber, Escola de Ciências (Biologia, Ciências da Terra, etc.); Escola de Economia e Gestão (Economia, Gestão, etc.); Escola de Engenharia (Engenharia Biológica, Engenharia Civil, etc.); Instituto de Ciências Sociais (Ciências da Comunicação, Geografia, etc.); Instituto de Educação e Psicologia (Currículo e Tecnologia Educativa, Metodologias da Educação, etc.); Instituto de Letras e Ciências Humanas (Estudos Ingleses e Norte-Americanos, Estudos Franceses, etc.); Instituto de Estudos da Criança (Expressões Artísticas e Educação Física, etc.); Escola de Direito; Escola de Ciências da Saúde; Departamento Autónomo de Arquitectura e Escola Superior de Enfermagem.

O RepositóriUM é o repositório institucional mantido e desenvolvido pela Universidade com o objetivo de armazenar, preservar, divulgar e dar acesso à sua produção. Estão disponíveis no RepositóriUM diversos tipos de documentos, resultantes das atividades de pesquisa desenvolvidas na universidade, como por

⁴⁹ <http://www.uminho.pt/>

exemplo, dissertações, teses, artigos e comunicações de congressos e conferências.

2. Análise dos repositórios digitais institucionais

a. Preenchimento da planilha⁵⁰:

Quadro 9 – Planilha de análise do RepositóriUm.

Parâmetros para a análise dos repositórios digitais institucionais			
Elemento	Procedimento		Observação
Esquema Exato Alfabético	Análise da organização secundária	DF - Catalogação	Preenchimento de Metadados no padrão Dublin Core dc.contributor.author (autor) e dc.title (título)
	Análise da organização principal	DF - Tipologia documental	Artigo, anais, dissertação, prova de aptidão pedagógica e conhecimento científico, tese, livro, capítulo de livro, resumo de livro, relatório técnico/científico
Esquema Exato Cronológico	Análise da organização secundária	DF - Catalogação	Preenchimento de Metadado dc.date.issued (data de publicação)
Esquema Ambíguo Tópico	Análise da organização secundária	DT - Classificação	Uso da CDU
	Análise da organização secundária	DT - Indexação	Indexação em linguagem natural
Esquema Ambíguo Orientado ao público	Análise da organização principal	DT - Classificação	Unidades de pesquisa da universidade

⁵⁰ Recorte da planilha no qual constam apenas os elementos analisados neste repositório. A planilha completa encontra-se no Anexo 1.

Estrutura Hierárquica	Análise da organização principal		Estrutura das unidades de investigação e sua produção intelectual
-----------------------	----------------------------------	--	---

b. Observações:

Na organização principal do RepositóriUm (Figura 21) suas comunidades estão dispostas conforme os centros de pesquisa (ex. comunidade *Centro de Engenharia Civil* e comunidade *Centro de estudos Humanísticos*), departamentos (ex. comunidade *Departamento Autónomo de Arquitetura* e comunidade *Departamento de Ciências Integradas e Língua Materna*), institutos (ex. comunidade *Instituto de Investigação em Ciências da Vida e da Saúde*), núcleos (ex. comunidade *Núcleo de estudos em Antropologia* e comunidade *Núcleo de Estudos em Administração e Políticas Públicas*) e oficinas (comunidade *Officina Mathematica / DMCT*). Sendo assim, é utilizado um Esquema Ambíguo Orientado ao público, segundo a classificação das unidades de pesquisa da Universidade do Minho. Destoam desta organização a comunidade *Biblioteca da Universidade do Minho* e a comunidade *Serviços de Documentação*.

Pesquisa rápida

 Pesquisa Avançada

Universidade do Minho >

Comunidades & Coleções

Seleccione uma comunidade ou colecção para aceder à respectiva página.

Percorrer:

- Comunidades & Coleções
- Títulos
- Autores
- Assuntos
- Por Data

Entrar:

- Serviço de Alertas
- Meu RepositóriUM
utilizadores autorizados
- Editar Conta

Ajudas:

- FAQs
- Guias
- Copyright

- **Biblioteca da Universidade do Minho**
 - BUM - Artigos/Papers [2]
 - BUM - Comunicações a Conferências [0]
 - BUM - Dissertações de Mestrado [643]
 - BUM - Provas de Aptidão Pedagógica e Conhecimento Científico [1]
 - BUM - Teses de Doutoramento [356]
- **Centro de Engenharia Biológica/Centre of Biological Engineering**
 - CEB - Artigos em Livros de Actas/Papers in Proceedings [275]
 - CEB - Artigos em Revistas Internacionais/Papers in International Journals [442]
 - CEB - Artigos em Revistas Nacionais/Papers in National Journals [25]
 - CEB - Dissertações de Mestrado/MSc Dissertations [30]
 - CEB - Livros e Capítulos de Livros/Books and Book Chapters [43]
 - CEB - Publicações Pedagógicas/Pedagogic Publications [1]
 - CEB - Resumos em Livros de actas/Abstracts in Proceedings [372]
 - CEB - Teses de Doutoramento/PhD Theses [23]
- **Centro de Engenharia Civil**
 - **CEC - Revista Engenharia Civil**
 - CEC - REC - Número 01 [5]
 - CEC - REC - Número 02 [5]
 - CEC - REC - Número 03 [5]
 - CEC - REC - Número 04 [3]
 - CEC - REC - Número 05 [3]
 - CEC - REC - Número 06 [3]
 - CEC - REC - Número 07 [4]
 - CEC - REC - Número 08 [3]
 - CEC - REC - Número 09 [4]

Figura 21 – Organização principal do RepositóriUM: comunidades e coleções.

As subcomunidades são organizadas hierarquicamente subordinadas as comunidades e representam seus grupos de estudo (ex. comunidade *Centro de Engenharia Civil* e subcomunidades *Geotecnia* e *Hidráulica*) e linhas de pesquisas (ex. comunidade *Centro de Física e Departamento de Física* e subcomunidades *Física Atómica, Molecular e Óptica / Atomic, Molecular and Optical Physics* e *Física Computacional e Teórica/ Computational and Theoretical Physics*). Neste caso é identificado um Esquema Ambíguo Tópico classificado de acordo com áreas de conhecimento pesquisadas pela universidade. Destoam desta organização subcomunidades de revistas científicas (ex. comunidade *Centro de Engenharia Civil* e subcomunidade *Revista Engenharia Civil*).

As coleções são organizadas alfabeticamente conforme o tipo de documento, ou seja, são um Esquema Exato Alfabético segundo a tipologia documental (ex. comunidade *Centro de Engenharia Biológica/Centre of Biological Engineering* e suas

coleções *Artigos em Livros de Actas/Papers in Proceedings, Artigos em Revistas Internacionais/Papers in International Journals, Dissertações de Mestrado/MSc Dissertations, Livros e Capítulos de Livros/Books and Book Chapters*).

Na organização principal do RepositórioUm é observada uma Estrutura Hierárquica de até três níveis, mas que não segue os instrumentos, esquemas, ou padrões de descrição discutidos. Todas as comunidades, subcomunidades e coleções (Anexo 4) estão ordenadas alfabeticamente dentro de suas hierarquias. É identificada uma hierarquia baseada nas unidades de pesquisa da universidade como observado no exemplo a seguir:

Centro de Engenharia Civil

Hidráulica

Livros

A organização secundária apresenta listas alfabéticas de título (Figura 22) e autor (Figura 23), em um Esquema Exato Alfabético, conforme a catalogação em registros de metadados com padrão Dublin Core, especificamente ordenando o conteúdo do metadado `dc.contributor.author` (autor) e `dc.title` (título). Os documentos também podem ser exibidos em listas alfabéticas de assunto (Figura 24), ordenando o conteúdo do metadado `dc.subject`, preenchido a partir da indexação dos documentos, e seu qualificador `dc.subject.udc`, preenchido a partir da classificação CDU. Neste caso, tem-se um Esquema Ambíguo Tópico baseado em procedimentos de indexação e classificação.

Data	Título	Autor(es)
Jul-2001	A machine independent wCET predictor for microcontrollers and DSPs	<i>Tavares, Adriano; Couto, Carlos</i>
2007	A machine learning approach to keystroke dynamics based user authentication	<i>Revett, Kenneth; Gorunescu, Florin; Gorunescu, Marina; Ene, Marius; Magalhães, Paulo Sérgio; Santos, Henrique Dinis dos</i>
Set-1996	Machine vision for industry	<i>Ribeiro, António Fernando</i>
Dez-2006	MAC protocol for low-power real-time wireless sensing and actuation	<i>Afonso, José A.; Rocha, L. A.; Silva, H. J. Ribeiro da; Correia, J. H.</i>
2004	Mães que “geram” toxicodependência : figuras do feminino no discurso das campanhas públicas	<i>Coelho, Zara Pinto</i>
Mar-1997	Magic sets with full sharing	<i>Azevedo, Paulo</i>
1998	Maintenance of heavy metal biosorption systems	<i>Tavares, M. T. (Maria Teresa); Gonçalves, Jacinta; Torres, Cláudia</i>

Figura 22 – Organização secundária do RepositóriUm: lista alfabética de título (Títulos).

Autores

Fabião, Carlos

Faby, J. A.

Façanha, Arnaldo

Faia, A. Mendes

Fakirov, Stoyko

Fakury, R.

Figura 23 – Organização secundária RepositóriUm: lista alfabética de autor (Autores).

Assuntos

Saber de acção

Saberes

Saber profissional

Saccharomyces cerevisiae

Saccharomyces wine strains

Sacrifício humano

Figura 24 – Organização secundária RepositóriUm: lista alfabética de assunto (Assuntos).

Os documentos também são organizados cronologicamente, com a ordenação do conteúdo do metadado dc.date.issued, visualizado a partir dos anos mais antigos ou mais recentes (Figura 25), de acordo com a escolha. Sendo assim, tem-se um Esquema Exato Cronológico conforme o procedimento de catalogação em formulários de metadados.

Data	Título	Autor(es)
3-Mar-2008	Portuguese postgraduate teachers' opinions about using social bookmarking : an exploratory study	<i>Coutinho, Clara Pereira; Bottentuit Junior, João Batista</i>
3-Mar-2008	Supporting web-based learning with CmapTools : an example from Portugal	<i>Coutinho, Clara Pereira; Bottentuit Junior, João Batista</i>
3-Mar-2008	Web 2.0 in Portuguese academic community : an exploratory survey	<i>Coutinho, Clara Pereira; Bottentuit Junior, João Batista</i>
3-Mar-2008	A racionalidade comunicativa : contributos para a educação de adultos	<i>Silva, Maria do Rosário do Amaral Soares da Costa Moreira da</i>
Mar-2008	Staphylococcus epidermidis glucose uptake in biofilm versus planktonic cells	<i>Sousa, Cláudia; Henriques, Mariana; Azeredo, Joana; Teixeira, P.; Oliveira, R., 1952-</i>
Mar-2008	Biosorption of Cr(VI) by a Bacillus coagulans biofilm supported on granular activated carbon (GAC)	<i>Quintelas, C.; Fernandes, B.; Castro, J.; Figueiredo, Hugo; Tavares, T. (Maria Teresa)</i>

Figura 25 – Organização secundária RepositóriUm: lista cronológica de data de publicação (Por Data).

3. Levantamento de elementos ou procedimentos não previstos

Conforme discutido, a estrutura da organização principal é hierárquica, contudo não segue nenhum padrão, instrumento ou esquema de descrição anteriormente citado. Para definir melhor o tipo de hierarquia usada foram verificadas informações e documentos no próprio site do repositório. Sendo assim, foi consultado o Guia de adesão de novas comunidades (KIT ADESÃO, 2008) e observado que as comunidades e subcomunidades são sugeridas, avaliadas pelo Serviço de Documentação da Universidade do Minho e estruturadas hierarquicamente de

acordo com suas unidades de pesquisa⁵¹. Este documento afirma a autonomia de cada comunidade na criação de suas coleções e orienta que sejam organizadas em torno de um assunto, por tipo de documento ou outra classificação considerada viável por esta.

⁵¹ Denominadas em português de Portugal *unidades orgânicas* ou *unidades de investigação*.

University of Twente Repository⁵²
(Holanda – Universidade de Twente)

1. Informações sobre o repositório

- a. Qualificação na amostra da pesquisa:** repositório digital institucional que utiliza o E-prints e possui o maior número de registros.
- b. Site:** <http://doc.utwente.nl/>
- c. Total de registros:** 57230
- d. Data de registro no ROAR:** 02 de junho de 2004.
- e. Gráfico cumulativo de depósitos:**

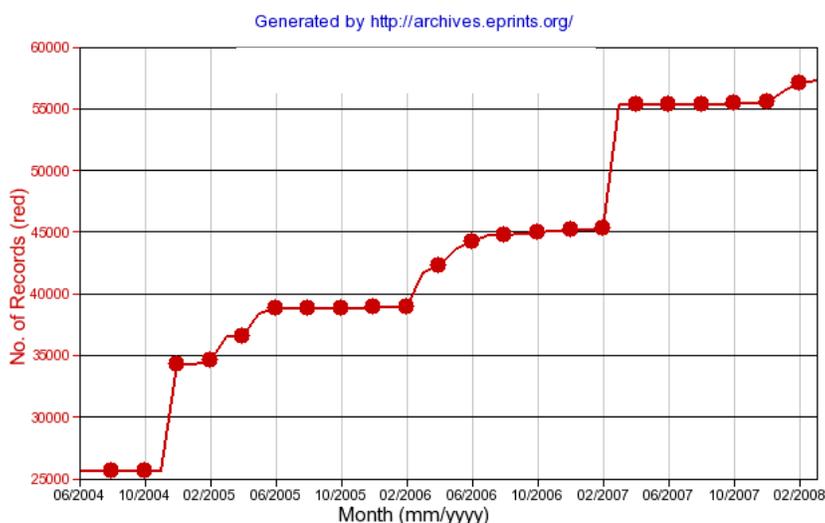


Figura 26 – Gráfico cumulativo de depósitos no Repositório University of Twente Repository referente ao período de junho de 2004 a fevereiro de 2008. Fonte: <http://roar.eprints.org/index.php>.

- f. Depósitos diários referentes ao período de 17 de abril de 2007 a 11 de março de 2008:**

- Entre 1 e 9 depósitos: 37 dias;
- Entre 10 e 99 depósitos: 41 dias;
- Mais de 100 depósitos: 1 dia.

- g. Informações do protocolo OAI-PMH:**

⁵² Análise realizada em março de 2008.

- Interface OAI: <http://doc.utwente.nl/cgi/oai2>
- Identificação do repositório (verbo OAI-PMH Identify):
<http://doc.utwente.nl/cgi/oai2?verb=Identify>
- Assuntos ou temas do repositório (verbo OAI-PMH List sets):
<http://doc.utwente.nl/cgi/oai2?verb=ListSets>

Figura 27 – Página inicial do University of Twente Repository.

University Library

CAMPUS

University of Twente
The Netherlands

University of Twente Publications

Home | About | Contact

Login

This site provides publications of UT scientific staff, in many cases full text and publicly available.

Welcome to the University of Twente Repository

Atom
 RSS 1.0
 RSS 2.0

Browse

Browse the items in the repository by Research Group, Research Institute, Research School and Year.

Advanced Search

Search the repository using a full range of fields. Use the search field at the top of the page for a quick search.

Latest Additions

View items added to the repository in the past week.

Submit your publication

Submit items to the repository if you are a UT scientific staff member.

Permission to publish

Permit the library to download the *full text* publications available on a website of your own or the research organization you are working with, to the repository.

h. Instituição responsável pelo University of Twente Repository:

A Universidade de Twente⁵³ foi fundada em 1961 e esta situada em Drienerlo na Holanda. Oferece ensino e pesquisa em áreas que vão desde as políticas públicas e estudos aplicados de física à tecnologia biomédica e psicologia. Quase todos seus programas pós-graduação são ministrados em inglês, e a metade dos estudantes é estrangeira. A universidade esta organizada em cinco faculdades: *Faculty of Engineering, Computer & Mathematical Sciences*; *Faculty of Health Sciences*; *Faculty of Humanities & Social Sciences*; *Faculty of the Professions*; e *Faculty of Sciences*. Seu repositório, o University of Twente Repository, disponibiliza o texto integral de publicações científicas, como artigos de revistas, anais de congressos, relatórios de pesquisa e dissertações de pesquisadores da universidade.

2. Análise dos repositórios digitais institucionais

a. Preenchimento da planilha⁵⁴:

Quadro 10 – Planilha de análise do University of Twente Repository.

Parâmetros para a análise dos repositórios digitais institucionais			
Elemento	Procedimento		Observação
Esquema Exato	<i>Student Theses</i>	DF - Tipologia documental	Monografia, dissertação, tese
Esquema Exato Cronológico	<i>Year</i>	DF - Catalogação	Conforme a data de publicação. Do mais recente para o mais antigo.
Esquema Ambíguo Orientado ao público	<i>Research School, Research Institute</i>	DT - Classificação	Segundo institutos e departamentos de pesquisa da universidade

⁵³ <http://www.utwente.nl/en/>

⁵⁴ Recorte da planilha no qual constam apenas os elementos analisados neste repositório. A planilha completa encontra-se no Anexo 1.

Estrutura Hipertexto	<i>Student Theses,</i> <i>Year,</i> <i>Research School,</i> <i>Research Institute</i>		Nível de semelhança pré- definido nos esquemas apresentados, não-hierárquico.
-------------------------	--	--	--

a. Observações:

No centro da página inicial existem, entre outras informações, as duas opções para visualizar o conteúdo do repositório. Uma das opções é a ferramenta de busca avançada (*Advanced Search*) e a outra é a possibilidade de visualizar a estrutura de organização da informação do repositório (*Browse*). A estrutura de organização da informação de quatro formas diferentes (Figura 28), a saber, *Research Group*, que apresenta os principais agrupamentos de informações armazenadas no repositório, fazendo referência ao assunto de seus documentos, embora não seja possível identificar em que momento ou em qual metadado está informação é fornecida; *Research School*, que organiza os documentos segundo as escolas e centros de pesquisa da universidade; *Research Institute*, com os documentos dispostos segundo institutos e centros de pesquisa da universidade; e *Year*, que apresenta registros segundo o ano de publicação.

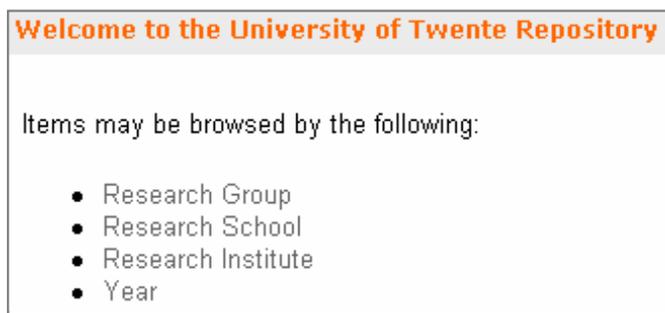


Figura 28 – Browse do University of Twente Repository e suas opções de organização da informação.

Cabe destacar a dificuldade em estabelecer a diferença entre o *Research School* e o *Research Institute*. Foi preciso consultar as áreas e unidades de pesquisa da

universidade para minimizar questões relacionadas à organização de seu repositório. Após a escolha da opção de organização que se pretende visualizar os documentos, o resultado é apresentado em uma lista de referências destes documentos (Figura 29) e então são acessados os registros dos documentos.

Number of items: **16**.

Gellings, Prof.dr. P.J. and Bouwmeester, Dr. H.J.M. (1992) *Ion and mixed conducting oxides as catalysts*. Catalysis today, 12 (1). pp. 1-101. ISSN 09205861

Kruidhof, H. and Bouwmeester, Dr. H.J.M. and Vries de, Dr. K.J. and Gellings, Prof.dr. P.J. and Burggraaf, Prof.dr.ir. A.J. (1992) *Thermochemical stability and nonstoichiometry of erbia-stabilized bismuth oxide*. Solid state ionics, 50 (1-2). pp. 181-186. ISSN 01672738

Bouwmeester, Dr. H.J.M. and Kruidhof, H. and Burggraaf, Prof.dr.ir. A.J. and Gellings, Prof.dr. P.J. (1992) *Oxygen semi-permeability of erbia-stabilized bismuth oxide*. Solid state ionics, 53-56 (1). pp. 460-468. ISSN 01672738

Hofman, Dr.ir. R. and Westheim, Ing. J.G.F. and Pouwel, J. and Fransen, Dr. T. and Gellings, Prof.dr. P.J. (1996) *FTIR and XPS studies on corrosion resistant SiO₂ coatings as a function of the humidity during deposition*. Surface and interface analysis, 24 . pp. 1-6. ISSN 01422421

Gellings, Prof.dr. P.J. and Bouwmeester, Dr. H.J.M. (2000) *Solid state aspects of oxidation catalysis*. Catalysis today, 58 (1). pp. 1-53. ISSN 09205861

Haanappel, Dr.ir. V.A.C. and Geerdink, Ing. B. and Fransen, Dr. T. and Gellings, Prof.dr. P.J. (1991) *The corrosion and mechanical behaviours of Al, FeCrAlY, and CoCrAlY coatings in aggressive environments*. Materials science and engineering A, 148 (1). pp. 131-139. ISSN 00255416

Haanappel, Dr.ir. V.A.C. and Corbach van, Ing. H.D. and Fransen, Dr. T. and Gellings, Prof.dr. P.J. (1994) *The effect of thermal annealing on the properties of alumina films prepared by metal organic chemical vapour deposition at atmospheric pressure*. Surface and coatings technology, 64 (3). pp. 183-193. ISSN 02578972

Figura 29 – Resultado do Anorganic Chemistry/Research Group apresentado em uma lista de no University of Twente Repository.

O *Research Group* (Anexo 5) está ordenado alfabeticamente e apresenta assuntos (ex. *Anorganic Chemistry*), linhas de pesquisa (ex. *Biomedical Signals and Systems*), centros de pesquisa (ex. *Centre for Clean Technology and Environmental Policy (CSTM)*), entre outros. Portanto, não se observou uma estrutura de organização clara ou um esquema de organização.

O *Research School* apresenta institutos (ex. *Instituut voor Programmatuurkunde en Algoritmiek*) e escolas (*Graduate School Engineering Mechanics (EM)*). Sendo assim, é utilizado um Esquema Ambíguo Orientado ao público, segundo a classificação das unidades de pesquisa da universidade.

O *Research Institute*, como já mencionado, é semelhante ao *Research Group*, e organiza o conteúdo conforme os centros e institutos de pesquisa (ex. *Centre for*

Production, Logistics and Operational Management (CPLOM), Centre for Telematics and Information Technology, Institute for Biomedical Technology (BMTi), Institute of Mechanics e Processes and Control-Twente (Impact)) da Universidade de Twente. Neste caso, também é utilizado um Esquema Ambíguo Orientado ao público segundo a classificação das unidades de pesquisa da universidade. Destoa desta organização o programa *A-services Internet*.

Year é uma organização cronológica (Figura 30), segundo o ano, do mais recente para o mais antigo documento. Porém, não é possível afirmar a que ano o *Year* refere, se ao ano da publicação ou ano de submissão, por exemplo. Ainda assim, tem-se um Esquema Exato Cronológico conforme a catalogação.

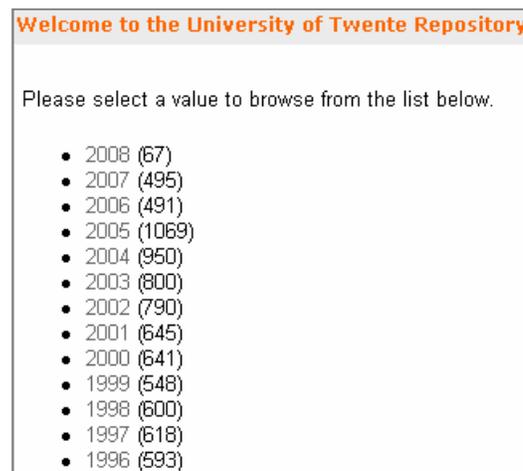


Figura 30 – Organização cronológica, segundo o ano mais recente para o mais antigo, do University of Twente Repository.

Também é possível visualizar os documentos de conclusão de bacharelado, mestrado e doutorado dos estudantes da universidade a partir da opção *UT Student Theses* do repositório, compondo um Esquema Exato segundo a tipologia documental. O *UT Student Theses* permite acesso de acordo com a faculdade (Faculty) (ex. *CTW: Engineering Technology*), domínio (ex. *Mathematics, Physics e Chemistry*), programa (ex. *Toegepaste Onderwijskunde MSc e Bedrijfsinformatietechnologie BSc*) e ano (ex. *2008, 2007 e 2006*).

Não é observada estrutura de organização seguindo padrão, instrumento ou esquema de descrição específico. Contudo é utilizada uma Estrutura de

Organização hipertexto que agrupa conteúdos de acordo com um nível de semelhança pré-definido, não-hierárquico. A relação entre os *links* é justamente o tipo de organização ou esquema apresentado, e estes *links* são dispostos alfabeticamente (Figura 31).

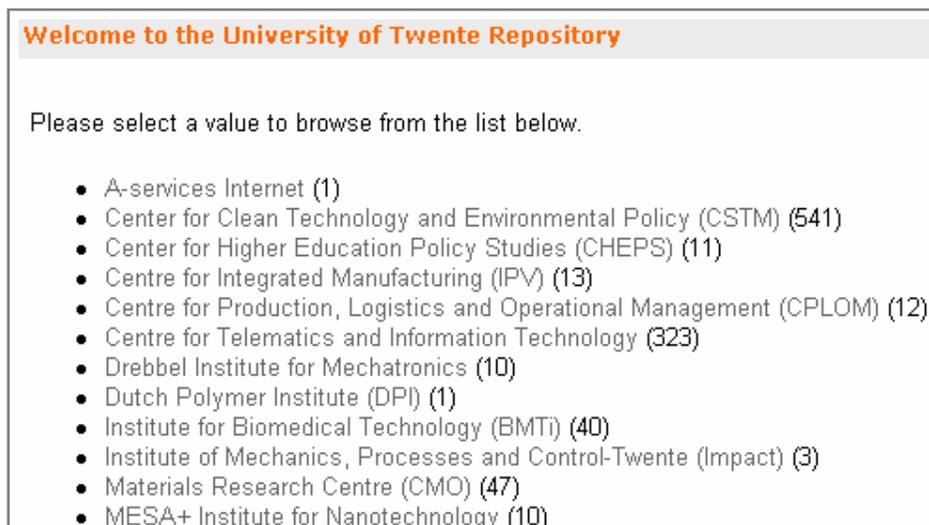


Figura 31 – Conteúdo do Research Institute do University of Twente Repository.

3. Elementos ou procedimentos não previstos na sistemática de análise

Como já foi mencionado, o esquema de organização utilizado no *Research Institute* e no *Research School* não é evidente. Para identificar corretamente a organização de ambos foram buscadas informações sobre as áreas e linhas de pesquisa da Universidade de Twente em seu site⁵⁵ oficial. No site foi confirmado o uso do Esquema Ambíguo Orientado ao público segundo a classificação das suas unidades de pesquisa. Observou-se, ainda, uma diferença sutil entre a disposição mais genérica do *Research Institute* e mais específica do *Research School*.

O esquema exato, segundo a tipologia documental, identificado no *Student Theses*, é um modelo de organização diferente dos elementos propostos para a análise, pois não se refere a um Esquema Exato Alfabético, ou seja, os documentos de conclusão

⁵⁵ <http://www.utwente.nl/en/>.

de bacharelado, mestrado e doutorado dos estudantes da universidade, organizados neste esquema, não são apresentados em ordem alfabética.

Queensland University of Technology - ePrints Archive⁵⁶
(Austrália – Universidade de Tecnologia de Queensland)

1. Informações sobre o repositório

- a. Qualificação na amostra da pesquisa:** repositório digital institucional que utiliza o E-prints, com maior intensidade de depósitos, considerando o índice de dias com 100 ou mais depósitos realizados.
- b. Site:** <http://eprints.qut.edu.au/>
- c. Total de registros:** 10087
- d. Data de registro no ROAR:** 24 de maio de 2004.
- e. Gráfico cumulativo de depósitos:**

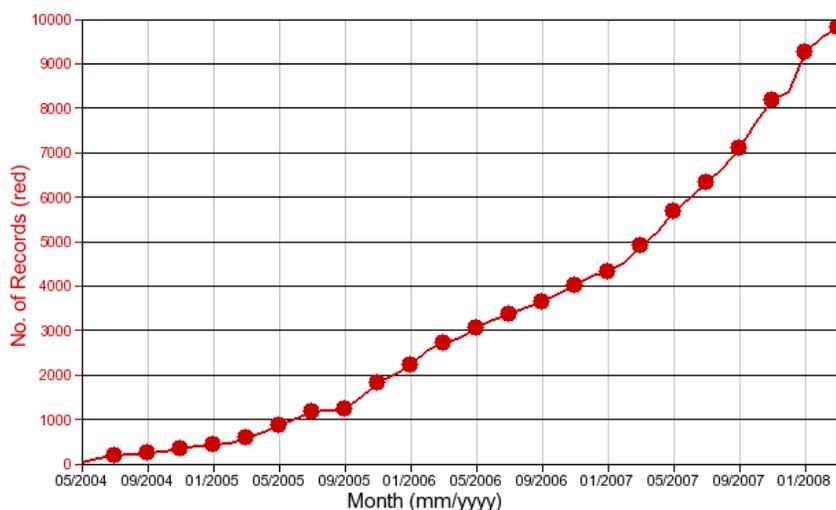


Figura 32 – Gráfico cumulativo de depósitos no Repositório Queensland University of Technology - ePrints Archive referente ao período de maio de 2004 a janeiro de 2008. Fonte: <http://roar.eprints.org/index.php>.

- f. Depósitos diários referentes ao período de 14 de março de 2007 a 08 de março de 2008:**

- Entre 1 e 9 depósitos: 52 dias;

⁵⁶ Análise realizada em março de 2008.

- Entre 10 e 99 depósitos: 183 dias;
- Mais de 100 depósitos: 3 dias.

g. Informações do protocolo OAI-PMH:

- Interface OAI: <http://eprints.qut.edu.au/perl/oai2>
- Identificação do repositório (verbo OAI-PMH Identify):
<http://eprints.qut.edu.au/perl/oai2?verb=Identify>
- Assuntos ou temas do repositório (verbo OAI-PMH List sets):
<http://eprints.qut.edu.au/perl/oai2?verb=ListSets>

Figura 33 – Página inicial do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

QUT Queensland University of Technology A university for the real world®

QUT ePrints

QUT home | QUT Library | Home | About | Browse | Search | Register | User Area | Help

QUTePrints

Open-access archive of QUT research literature

Information & Help

- [Contacts & Support](#)
- [FAQ](#)
- [Publisher Policies](#)
- [Deposit guide](#)
- [QUT eprint policy](#)

Deposit ePrints

(QUT only)

- [Register](#)
- [Deposit items](#)



Find ePrints

Browse QUT ePrints:

- [By subject](#)
- [By year](#)
- [By person](#)

Quick Search

(Title, Abstract, Keywords)

[Advanced search](#)

Access Statistics: [By Author](#) | [Top 50 authors](#) | [Top 50 papers](#)

[Search across multiple eprint archives](#)



 QUT ePrints is running on eprints.org archive-creating software which is freely available at <http://software.eprints.org>

QUT | Division of Technology, Information and Learning Support
Library | ITS | TALSS | QPS
Office of Research
Crises No. 002131

Accessibility | Copyright | Privacy
Last updated 28.10.03
QUT ePrints Administrator
Disclaimer

h. Instituição responsável pelo Queensland University of Technology - ePrints Archive:

Localizada em Brisbane, capital de Queensland, a Queensland University of Technology⁵⁷ foi criada em 1909 e é uma das maiores universidades australianas com aproximadamente 40000 alunos, sendo que 12% desses são estrangeiros. Suas atividades acadêmicas são organizadas em faculdades e institutos de pesquisa, tais como *Built Environment and Engineering; Business, Creative Industries; Education, Health, Information Technology; Law; e Science*. O Queensland University of Technology ePrints Archive é seu repositório institucional com documentos em diversas áreas, como Agricultura; Alimentação e Veterinária; Bioquímica e Biologia; Química e Química Tecnológica; Ecologia e Ambiente; etc. Esses documentos são *post-prints*, anais, dissertações, teses, livros, artigos, entre outros.

2. Análise dos repositórios digitais institucionais

a. Preenchimento da planilha⁵⁸:

Quadro 11 – Planilha de análise do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

Parâmetros para a análise dos repositórios digitais institucionais			
Elemento	Procedimento		Observação
Esquema Exato Alfabético	Análise da organização <i>Person</i>	DF - Catalogação	Conforme o autor e/ou editor
Esquema Exato Cronológico	Análise da organização <i>Year</i>	DF - Catalogação	Conforme a data de <i>copyright</i> . Do mais antigo para o mais recente.

⁵⁷ <http://www.qut.edu.au/>

⁵⁸ Recorte da planilha no qual constam apenas os elementos analisados neste repositório. A planilha completa encontra-se no Anexo 1.

Esquema Ambíguo Tópico	Análise da organização <i>Subject</i>	DT - Classificação	Segundo a RFCD/ABS
Esquema Ambíguo Orientado ao público	Análise da organização <i>Faculties and Divisions, Institutes e Research Centres</i>	DT - Classificação	Segundo faculdades e divisões administrativas, institutos e centros de pesquisa da universidade.
Estrutura Hierárquica	Análise da organização <i>Subject</i>	Esquema de descrição	Segundo a RFCD/ABS
Estrutura Hipertexto	Análise da organização <i>Person, Year, Faculties and Divisions, Institutes e Research Centres</i>		Nível de semelhança pré-definido nos esquemas apresentados, não-hierárquico.

b. Observações:

O repositório possui, além da opção de busca simples (*Quick Search*) e avançada (*Advanced search*), importantes opções para visualizar (*Browse*) documentos em esquemas de organização da informação. Entre estes, *Year, Subject, Person, Faculties and Divisions, Institutes e Research Centres* (Figura 34):



Figura 34 – Browse do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

Year é uma organização cronológica (Figura 35), segundo o ano, do mais antigo para o mais recente documento, a partir de sua data de *copyright*, informação especificamente preenchida no campo *Copyright Owner*. Sendo assim, tem-se um Esquema Exato Cronológico conforme a catalogação.

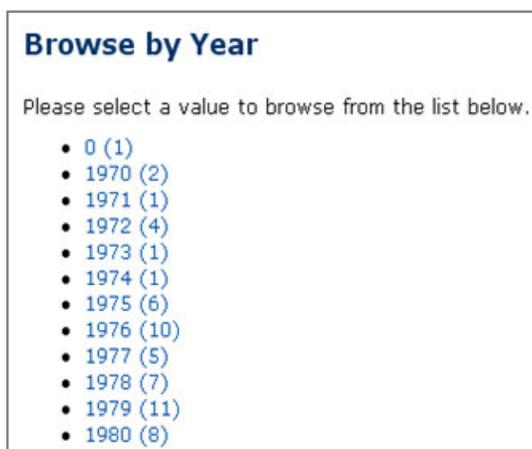


Figura 35 - Organização cronológica, segundo o ano de *copyright* mais antigo para o mais recente, do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

Subject é a organização hierárquica dos assuntos abordados nos documentos do repositório (Anexo 6), ordenados segundo o *Research Fields, Courses and Disciplines Classification (RFCD)* da Australian Standard Research Classification

(ASRC)⁵⁹. A informação é preenchida a partir da indexação destes documentos no campo *subject* (Figura 36 e 37). Neste caso, tem-se um Esquema Ambíguo Tópico baseado em procedimentos de classificação.

Busca do assunto no *Subject*:

Subject: 230107 Differential, Difference and Integral Equations

- Australian Standard Research Classification (8479)
 - 230000 Mathematical Sciences (189)
 - 230100 Mathematics (90)
 - **230107 Differential, Difference and Integral Equations (3)**

Resultado – Lista de referências:

Number of items: 3

Lin, Tian Ran (2008) A study of modal characteristics and the control mechanism of finite periodic and irregular ribbed plates. *The Journal of the Acoustical Society of America* 123(2):pp. 729-737.

Mallet, Daniel G. (2007) Asynchronous online collaboration as a flexible learning activity and an authentic assessment method in an undergraduate mathematics course.

Anh, Vo V. and McVinish, Ross S. (2003) Completely Monotone Property of Fractional Green Functions. *Fractional Calculus and Applied Analysis* 6(2):pp. 157-173.

This list was generated on **Mon Mar 17 02:31:42 EST 2008.**

Figura 36 – Escolha de um registro na lista de referências do assunto 230107 Differential, Difference and Integral Equations na lista Subject, demonstrando o Esquema Ambíguo Tópico baseado em procedimentos de classificação, do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

⁵⁹ <http://www.abs.gov.au/>.

Resultado – Registro escolhido (resumido):	
A study of modal characteristics and the control mechanism of finite periodic and irregular ribbed plates	
Lin, Tian Ran (2008) A study of modal characteristics and the control mechanism of finite periodic and irregular ribbed plates. <i>The Journal of the Acoustical Society of America</i> 123(2):pp. 729-737.	
Abstract	
An analytical solution is presented in this paper to investigate the control mechanism and modal characteristics of finite periodic and irregular ribbed plates...	
Item Type:	Journal Article
Status:	Published
Keywords:	wave propagation, wave confinement, localization, control mechanism, periodic structure, irregular ribbed structure, modal vibration
Subjects:	... <u>290000 Engineering and Technology</u> > <u>291200 Maritime Engineering</u> > <u>291204 Marine Engineering</u> <u>230000 Mathematical Sciences</u> > <u>230100 Mathematics</u> > <u>230107 Differential, Difference and Integral Equations</u> ...
ID Code:	12620
Deposited By:	Lin, Tian Ran
Deposited On:	25 February 2008
Alternative Locations:	http://scitation.aip.org/jasa/ , http://dx.doi.org/10.1121/1.2828220
Copyright Owner:	Copyright 2008 Acoustical Society of America
Additional Information:	For more information, please refer to the journal's website (see hypertext link) or contact the author.

Figura 37 – Registro da lista de referências do assunto 230107 Differential, Difference and Integral Equations na lista Subject, do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

Person apresenta uma lista alfabética de autor que permite o acesso aos documentos pelo sobrenome e nome dos os autores ou editores responsáveis (Figura 38), evidenciando o uso do Esquema Exato Alfabético a partir da catalogação de autor e/ou editor.

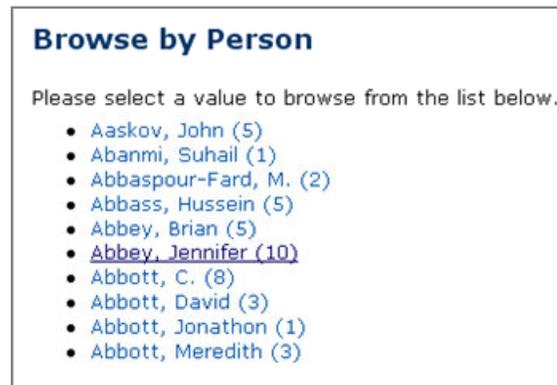


Figura 38 – Esquema Exato Alfabético a partir da catalogação de autor e/ou editor do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

Faculties and Divisions permite visualizar documentos organizados conforme as faculdades e divisões administrativas da universidade (Figura 39). Neste caso, tem-se um Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação das faculdades e divisões administrativas.



Figura 39 – Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação das faculdades e divisões administrativas do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

Institutes permite visualizar documentos organizados de acordo com os institutos de pesquisa da universidade (Figura 40), em um Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação dos institutos de pesquisa.



Figura 40 – Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação dos institutos de pesquisa do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

Research Centres dispõe os documentos ordenados conforme os centros de pesquisa da universidade (Figura 41). Constitui um Esquema ambíguo orientado ao público, segundo a classificação dos centros de pesquisa.



Figura 41 – Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação dos centros de pesquisa do Queensland University of Technology - ePrints Archive.

É observada Estrutura Hierárquica seguindo o esquema de descrição da Australian Standard Research Classification (ASRC)⁶⁰, apresentada na lista *Subject*, como mencionado anteriormente. Nas demais organizações é observada a Estrutura de Organização hipertexto que agrupa conteúdos de acordo com um nível de semelhança pré-definido, não-hierárquico, de acordo com a relação ditada por seu esquema.

3. Elementos ou procedimentos não previstos na sistemática de análise

Não foram identificados modelos de organização que não se relacionassem com os elementos propostos pela análise, contudo, foram buscados documentos no repositório e em *links* externos sobre o esquema de classificação usado na lista *Subject*, o RFCD da ASRC. Assim, foi possível visualizar as notações e temáticas desta classificação no documento *Research Fields, Courses and Disciplines Classification (RFCD) codes*⁶¹, contribuindo para a maior compreensão da disposição dos assuntos no University of Technology - ePrints Archive.

⁶⁰ <http://www.abs.gov.au/>.

⁶¹ http://www.research.qut.edu.au/data/downloads/RFCD-Full_List.rtf.

Archivo Institucional EPrints Complutense⁶²
(Espanha – Universidade Complutense de Madri)

1. Informações sobre o repositório

- a. Qualificação na amostra da pesquisa:** repositório digital institucional que utiliza o E-prints, mais antigo cadastro no ROAR em língua espanhola.
- b. Site:** <http://www.ucm.es/eprints/>
- c. Total de registros:** 5120
- d. Data de registro no ROAR:** 25 de outubro de 2004.
- e. Gráfico cumulativo de depósitos:**

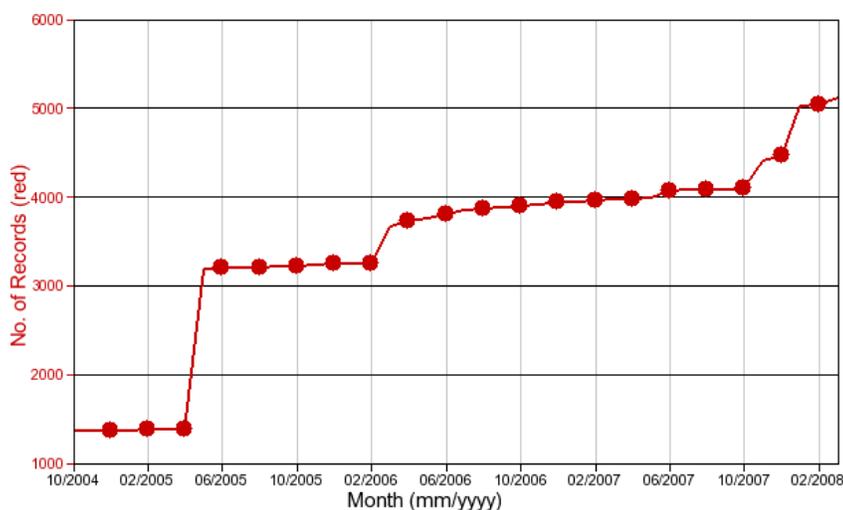


Figura 42 – Gráfico cumulativo de depósitos no Archivo Institucional EPrints Complutense referente ao período de outubro de 2004 a fevereiro de 2008. Fonte: <http://roar.eprints.org/index.php>.

f. Depósitos diários referentes ao período de 15 de junho de 2007 a 12 de março de 2008:

- Entre 1 e 9 depósitos: 68 dias;
- Entre 10 e 99 depósitos: 13 dias;

⁶² Análise realizada em março de 2008.

- Mais de 100 depósitos: 2 dias.

g. Informações do protocolo OAI-PMH:

- Interface OAI: <http://www.ucm.es/eprints/perl/oai2>
- Identificação do repositório (verbo OAI-PMH Identify):
<http://www.ucm.es/eprints/perl/oai2?verb=Identify>
- Assuntos ou temas do repositório (verbo OAI-PMH List sets):
<http://www.ucm.es/eprints/perl/oai2?verb=ListSets>

Figura 43 – Página inicial do Archivo Institucional EPrints Complutense

Biblioteca
Universidad
Complutense

Servicios E-Prints Complutense

E-PrintsUCM

[Catálogo Cisne](#) | [Horarios](#) | [Consulte al bibliotecario](#) | [Preguntas frecuentes](#) | [Mapa web](#)

Página de inicio
Acerca de
Índices
Búsqueda avanzada
Registrarse
Area de Usuario
English interface
Ayuda

Bienvenido al archivo institucional EPrints Complutense

En este archivo los docentes e investigadores de la UCM depositan sus documentos en acceso abierto (*open access*)

:: BÚSQUEDAS EN E-PRINTS

Búsqueda de registros:

Búsqueda a texto completo:

Índices: Autor, Facultad/Departamento, Año de publicación, Año relacionado, Tipo documental

Búsqueda Avanzada

Últimos documentos incorporados

Área de Usuarios Registrados (para depositar documentos)

Registrarse para poder depositar documentos y cambiar contraseñas

Políticas de las editoriales de las publicaciones científicas respecto al copyright y al auto-archivo:

Information from **SHERP**
RoMEO

E-PrintsUCM ejecuta el software de creación de archivos *GNU EPrints*, que genera archivos de publicaciones electrónicas conformes con el [Protocolo de Archivos Abiertos para Recolección de Metadatos OAI 1.1 y 2.0](#).

El software de creación de archivos GNU EPrints está disponible de modo gratuito en <http://software.eprints.org/>.

Información de Contacto

Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid
Ciudad Universitaria - 28040 Madrid
bucweb@buc.ucm.es
© UCM 2005

[Sugerencias](#)

h. Instituição responsável pelo Archivo Institucional EPrints Complutense

A Universidad Complutense de Madrid⁶³ é uma importante universidade pública da Espanha, fundada em 1499. Suas unidades de pesquisa estão divididas em departamentos e faculdades que atuam em diversas áreas do conhecimento, como Artes, Ciências Biológicas, Ciência da Informação, Direito, Educação, Farmácia, Filosofia, Informática, Medicina, etc. O E-Prints Universidad Complutense Madrid é o repositório institucional multidisciplinar mantido pela universidade.

2. Análise dos repositórios digitais institucionais

a. Preenchimento da planilha⁶⁴:

Quadro 12 – Planilha de análise do Archivo Institucional EPrints Complutense.

Parâmetros para a análise dos repositórios digitais institucionais			
Elemento	Procedimento		Observação
Esquema Exato Alfabético	<i>Autor</i>	DF - Catalogação	Conforme o autor ou editor
Esquema Exato Cronológico	<i>Año de publicación, Año de defensa de la Tesis</i>	DF - Catalogação	Conforme a data de publicação e defesa de tese. Do mais recente para o mais antigo.
	<i>Tipo documental</i>	DF - Tipologia documental	Artigo, livro ou monografia, capítulo de livro, anais, tese, documento de trabalho ou informes, outros
Esquema Ambíguo Orientado ao público	<i>Facultades/Departamentos</i>	DT - Classificação	Segundo faculdades e departamentos da universidade

⁶³ <http://www.ucm.es/>

⁶⁴ Recorte da planilha no qual constam apenas os elementos analisados neste repositório. A planilha completa encontra-se no Anexo 1.

Estrutura Hipertexto	<i>Autor, Año de publicación, Año de defensa de la Tesis, Tipo documental, Facultades/Departamentos</i>		Nível de semelhança pré-definido nos esquemas apresentados, não-hierárquico.
-------------------------	---	--	--

b. Observações:

Além da opção de busca simples (*Búsquedas en e-prints*) e avançada (*Búsqueda Avanzada*), existem opções (*Índices*) para visualizar os documentos do repositório como *Año de publicación, Año de defensa de la Tesis, Facultades/Departamentos* (Anexo 7), *Autor* e *Tipo documental* (Figura 44).



Figura 44 – Índices do Archivo Institucional EPrints Complutense e suas opções de organização da informação.

Año de publicación permite visualizar os documentos por ano de publicação em uma lista dos documentos mais recentes para os mais antigos (Figura 45). Sendo assim, tem-se um Esquema Exato Cronológico a partir de informações catalogadas. Após a seleção do tópico da organização que se pretende acessar, o resultado é apresentado em uma lista de referências ordenada alfabeticamente e dividida por tipos de

documentos, também observada nos demais esquemas de organização deste repositório (Figura 45).

Consulta de Índices de Año de publicación

Por favor, seleccione una entrada del listado inferior.

- 2008 (31)
- 2007 (320)
- 2006 (369)
- 2005 (282)
- 2004 (971)
- 2003 (737)
- 2002 (1953)
- 2001 (166)
- 2000 (64)
- 1999 (41)
- 1998 (41)
- 1997 (34)

Figura 45 – Esquema Exato Cronológico, segundo o ano mais recente para o mais antigo, do Archivo Institucional EPrints Complutense.

Año de publicación: 2000

Número de registros: 64.

Artículo

De Miguel Asensio, Pedro Alberto (2000) *Revisión del sistema de reconocimiento y ejecución de resoluciones extranjeras*. Anuario español de Derecho internacional privado, T. 0, 2000. pp. 337-366. ISSN 1578-3138

Del-Nero, Maria Olga y Escribano, Nuria Isabel y Macorra García, José Carlos de la (2000) *Analysis of sealing vs tensile bond strength of eight adhesive restorative material systems*. Journal of Adhesive Dentistry, 2. pp. 117-127.

Sección de Libro

Calcedo Barba, Alfredo (2000) *Evaluación forense del trastorno de estrés postraumático*. In: Trastorno de estrés postraumático. Masson, Barcelona.

Fernández Rozas, José Carlos (2000) *Derecho privado de la Ciudad Autónoma de Ceuta*. In: Derechos civiles de España. Aranzadi-Banco Santander Central Hispano, Madrid, pp. 5289-5322. ISBN 84-85533-96-8

Tesis

Aguila Maturana, Ana María (2000) *El debate médico en torno a la Rehabilitación en España (1949-1969)*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

Martínez García, Belén (2000) *Análisis molecular de las proteínas virales implicadas en la transmisión por pulgones del virus de la Sharka (Plum pox virus)*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

Figura 46 – Resultado da seleção de documentos publicados no ano 2000 apresentado em uma lista de referências ordenada alfabeticamente e dividida por tipos de documentos no Archivo Institucional EPrints Complutense.

Año de defensa de la Tesis permite visualizar os documentos por ano de defesa de teses de doutorado, dos mais recentes para os mais antigos, e novamente é observado um Esquema Exato Cronológico a partir de informações catalogadas. O resultado também é apresentado em uma lista de referências ordenada alfabeticamente e dividida por tipos de documentos.

Facultades/Departamentos organiza os documentos segundo facultades (ex. *Facultad de Veterinaria* e *Facultad de Psicología*) e departamentos (ex. *Departamento de Teoría e Historia de la Educación* e *Departamento de Teoría Sociológica (Sociología V)*) da Universidad. Neste caso, tem-se um Esquema ambíguo orientado ao público segundo a classificação das unidades de pesquisa da universidade. Destoam desta estrutura: *Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid, Instituto de Análisis Industrial y Financiero; Sección Departamental de Fisiología Animal; Sección Departamental de Historia del Arte; Vicerrectorado de Innovación y Espacio Europeo de Educación Superior; Vicerrectorado de Innovación, Organización y Calidad* e *Programa de Estudios Pós-Graduados em Comunicação e Semiótica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP*.

Autor permite visualizar uma lista alfabética de autores dos documentos (Figura 47). É utilizado um Esquema Exato Alfabético a partir da informação catalogada.



Figura 47 – Esquema Exato Alfabético, segundo a informação sobre o autor catalogada, do Archivo Institucional EPrints Complutense.

Tipo documental organiza os documentos cronologicamente (Figura 48), em listas de referências de documentos com anos de publicação mais recentes para os mais antigos (Figura 49), conforme o tipo de documento, ou seja, é um Esquema Exato cronológico segundo a tipologia documental definida pelo Archivo Institucional EPrints Complutense.



Figura 48 – Esquema Exato Cronológico, segundo a tipologia documental definida pelo Archivo Institucional EPrints Complutense.

Tipo documental: Artículo

Número de registros: **368**.

2008

Palomino Lozano, Rafael (2008) *Estado, religión, libertad religiosa*. Alfa y Omega (582). pp. 26-27.

Palomino Lozano, Rafael (2008) *Motivos para creer*. La Gaceta de los negocios. pp. 3-3. ISSN 1134-3931

Vicente Muñoz, Gerardo de y Cloetingh, Sierd y Muñoz-Martín, Alfonso y Olaiz, Antonio y Stich, Daniel y Vegas, Ramón y Galindo-Zaldívar, Jesus y Fernández-Lozano, Javier (2008) *Inversion of moment tensor focal mechanisms for active stresses around the Microcontinent Iberia: Tectonic implications*. Tectonics, 27 (TC1009). pp. 1-22. ISSN 0278-7407

De Miguel Asensio, Pedro Alberto (2008) *Exclusión de los procedimientos sobre nombres de dominio del recurso de anulación contra laudos arbitrales*. Arbitraje: Revista de arbitraje comercial y de inversiones, 2008 (1). pp. 43-59. ISSN 1888-5373

2007

Alegre-Cebollada, Jorge y Oñaderra, Mercedes y Gavilanes, José G. y Martínez del Pozo, Álvaro (2007) *Sea anemone actinoporins: The transition from a folded soluble state to a functionally active membrane-bound oligomeric pore*. Current Protein and Peptide Science, 8 (6). pp. 558-572. ISSN 1875-5550

Gómez Gómez, Francisco (2007) *El buen padre: modelo paterno y maternidad responsable*. Cimientos: Boletín del A.P.A. del Colegio Cristo Rey de Madrid (30). pp. 13-14. ISSN 1680-0354

Figura 49 – Resultado da seleção de artigos apresentados em uma lista de referências ordenada cronologicamente no Archivo Institucional EPrints Complutense.

É observada nos esquemas analisados uma Estrutura de Organização hipertexto que agrupa conteúdos de acordo com um nível de semelhança pré-definido, não-hierárquico, de acordo com a relação ditada pelos esquemas citados.

3. Elementos ou procedimentos não previstos na sistemática de análise

Embora não tenham sido identificados modelos de organização que não se relacionam com os elementos propostos pela análise, não foi possível fazer complementações, pois o conteúdo da ajuda e demais informações disponibilizadas pelo repositório não estavam acessíveis no momento da análise.

7.3 Desenvolvimento dos procedimentos finais

Nesta seção apresentam-se os procedimentos necessários à conclusão do trabalho. Tais procedimentos trazem considerações realizadas após a análise (seção 7.2), ou seja, são informações pontuais e/ou adicionais, relativas à observação de elementos e procedimentos de organização da informação na amostra.

7.3.1 Documentação estruturada dos procedimentos e elementos verificados durante a análise

Para discorrer sobre os procedimentos e elementos verificados durante a análise é importante observar separadamente os esquemas e as estruturas de organização da informação dos repositórios:

Quadro 13 – Esquemas de organização da informação analisados nos repositórios que utilizam o Dspace.

	Organização analisada	Esquema	Procedimento	Observação
Dspace at Cambridge	Secundária	Exato Alfabético	DF - Catalogação	Preenchimento de Metadados no padrão Dublin Core dc.contributor.author (autor) e dc.title (título)
	Secundária	Exato Cronológico	DF - Catalogação	Preenchimento de Metadado dc.date.issued (data de publicação)
	Secundária	Ambíguo Tópico	DT - Classificação	Uso da CDU e Classification-JEL
	Secundária	Ambíguo Tópico	DT - Indexação	Indexação em linguagem natural
Adelaide Research & Scholarship	Principal	Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Unidades de pesquisa da universidade.
	Secundária	Exato Alfabético	DF - Catalogação	Preenchimento de Metadados no padrão Dublin Core dc.contributor.author e dc.contributor.schoo (autor) e dc.title (título)
	Secundária	Exato Cronológico	DF - Catalogação	Preenchimento de Metadado dc.date.issued (data de publicação)
RepositóriUm	Principal	Exato Alfabético	DF - Tipologia documental	Artigo, anais, dissertação, prova de aptidão pedagógica e conhecimento científico, tese, livro, capítulo de livro, resumo de livro, relatório técnico/científico
	Principal	Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Unidades de pesquisa da universidade
	Secundária	Exato Alfabético	DF - Catalogação	Preenchimento de Metadados no padrão Dublin Core dc.contributor.author (autor) e dc.title (título)
	Secundária	Exato Cronológico	DF - Catalogação	Preenchimento de Metadado dc.date.issued (data de publicação)
	Secundária	Ambíguo Tópico	DT - Classificação	Uso da CDU
	Secundária	Ambíguo Tópico	DT - Indexação	Indexação em linguagem natural

Quadro 14 – Esquemas de organização da informação analisados nos repositórios que utilizam o E-prints.

	Organização analisada	Esquema	Procedimento	Observação
University of Twente Repository	<i>Student Theses</i>	Exato	DF - Tipologia documental	Monografia, dissertação, tese
	<i>Year</i>	Exato Cronológico	DF - Catalogação	Conforme a data de publicação. Do mais recente para o mais antigo.
	<i>Research School</i>	Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Segundo institutos e departamentos de pesquisa da universidade
	<i>Research Institute</i>	Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Segundo institutos e departamentos de pesquisa da universidade
Queensland ePrints Archive	<i>Person</i>	Exato Alfabético	DF - Catalogação	Conforme o autor e/ou editor
	<i>Year</i>	Exato Cronológico	DF - Catalogação	Conforme a data de <i>copyright</i> . Do mais antigo para o mais recente.
	<i>Subject</i>	Ambíguo Tópico	DT - Classificação	Segundo a RFCD/ABS
	<i>Faculties and Divisions</i>	Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Segundo faculdades e divisões administrativas da universidade.
	<i>Institutes</i>	Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Segundo institutos de pesquisa da universidade.
	<i>Research Centres</i>	Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Segundo centros de pesquisa da universidade.
EPrints Complutense	<i>Autor</i>	Exato Alfabético	DF - Catalogação	Conforme o autor ou editor
	<i>Año de publicación</i>	Exato Cronológico	DF - Catalogação	Conforme a data de publicação. Do mais recente para o mais antigo.
	<i>Año de defensa de la Tesis</i>	Exato Cronológico	DF - Catalogação	Conforme a data de defesa de tese. Do mais recente para o mais antigo.
	<i>Facultades/Departamentos</i>	Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Segundo faculdades e departamentos da universidade

Os esquemas exatos são comumente identificados nos repositório e isto se deve principalmente, à facilidade de implementá-los. Apenas um dos repositórios não utiliza o esquema exato alfabético definido a partir da catalogação em formulários de metadados. Este, o University of Twente Repository, apresenta um esquema exato a partir da tipologia documental e é notável a dificuldade de percorrer listas de tipos de documento, como teses e dissertações, sem ordenação alfabética ou cronológica.

O procedimento de definição da tipologia documental, embora identificados em apenas dois repositórios, o University of Twente Repository e o RepositóriUm, é útil quando aplicado em esquemas exatos alfabéticos e cronológicos, oferecendo uma ordenação para a tipologia de documentos que pode ser estabelecida pela instituição responsável pelo repositório.

O esquema exato cronológico, também comum a todos os repositórios analisados, é utilizado de acordo com a data de publicação, *copyright*, ou data de aceite no repositório, valendo-se de informações fornecidas na catalogação dos documentos. A ordem estabelecida, quando não é permitido variar como em todos aqueles que utilizam o Dspace, é de acordo com o ano mais recente para o mais antigo, priorizando o acesso aos documentos recentes, que de fato são mais procurados em instituições que realizam pesquisa científica, ressaltando, inclusive, a importância deste esquema. O Queensland ePrints Archive é o único que permite visualizar seus documentos apenas ordenado dos mais antigos para os mais recentes.

O esquema ambíguo tópico só foi observado em metade dos repositórios analisados. Este tipo de organização, que faz referência ao conteúdo dos documentos armazenados, talvez não seja muito utilizado devido à subjetividade de sua definição. Como os repositórios pesquisados favorecem o auto-arquivamento e sua filosofia confere certa liberdade aos autores e/ou alimentadores, isto os distancia da exigência de um profissional de informação ou mesmo da adoção de padrões e regras consistentes que contribuam com a qualidade da descrição temática de seus documentos. Esta observação, embora incentive que os próprios autores sejam capazes de descrever e indicar o assunto dos documentos pode comprometer a qualidade de um esquema de organização que tenha por base seus assuntos ou temas.

Como observado, um esquema ambíguo tópico pode se basear em procedimentos de classificação e indexação. Quando o esquema de organização é baseado na classificação, é comum que esta siga um esquema ou padrão de descrição específico, contribuindo com o entendimento consensual de seus assuntos ou temas, tornando-o de grande utilidade. Vale ressaltar a importância de que a classificação utilizada seja evidente, como observado apenas no Queensland ePrints Archive⁶⁵. Quando um esquema ambíguo tópico se baseia no procedimento de indexação, como no Dspace at Cambridge e no RepositóriUm, o uso de tesouros ou taxonomias é uma sugestão e não uma regra. Estes esquemas não são homogêneos devido à diversidade de descrições de assunto que podem ocorrer. Caso um mesmo esquema ambíguo tópico se baseie em procedimentos tanto de classificação quanto de indexação, como no RepositóriUm, podem haver divergências em sua organização, ora apresentando notações de esquemas de classificação, ora apresentando descritores muito específicos.

O esquema ambíguo orientado ao público, segundo classificação das unidades de pesquisa da universidade, é o mais observado nos repositórios pesquisados, apresentando-se oito vezes. O interesse em organizar os documentos segundo institutos, escolas, faculdades, departamentos e centros de pesquisa, por exemplo, tem relação com a proposta dos repositórios digitais institucionais de dar visibilidade a sua produção intelectual. Porém, uma ressalva é feita para a necessidade de conhecer a estrutura orgânica da universidade que mantém o repositório para facilitar a utilização deste esquema.

⁶⁵ Este repositório destaca ao apresentar o esquema ambíguo tópico baseado na classificação, qual esquema de descrição utiliza (Queensland ePrints Archive).

Quadro 15 – Estruturas de organização da informação analisadas nos repositórios que utilizam o Dspace.

	Organização analisada	Estrutura	Procedimento	Observação
Repositório Dspace at Cambridge	Principal	Hierárquica		Estrutura das unidades de pesquisa da instituição e suas temáticas
Adelaide Research & Scholarship	Principal	Hipertexto		Nível de semelhança pré-definido nos esquemas apresentados.
RepositóriUm	Principal	Hierárquica		Estrutura das unidades de investigação e sua produção intelectual

Quadro 16 – Estruturas de organização da informação analisados nos repositórios que utilizam o E-prints.

	Organização analisada	Estrutura	Procedimento	Observação
University of Twente Repository	<i>Student Theses</i>	Hipertexto		Nível de semelhança pré-definido nos esquemas apresentados.
	<i>Year</i>	Hipertexto		Idem.
	<i>Research School</i>	Hipertexto		Idem.
	<i>Research Institute</i>	Hipertexto		Idem.

Queensland ePrints Archive	<i>Subject</i>	Hierárquica	Esquema de descrição	Uso da RFCD/ABS
	<i>Person</i>	Hipertexto		Nível de semelhança pré-definido nos esquemas apresentados.
	<i>Year</i>	Hipertexto		Idem.
	<i>Faculties and Divisions</i>	Hipertexto		Idem.
	<i>Institutes</i>	Hipertexto		Idem.
	<i>Research Centres</i>	Hipertexto		Idem.
Archivo Institucional EPrints Complutens	<i>Autor</i>	Hiepertexto		Nível de semelhança pré-definido nos esquemas apresentados
	<i>Año de publicación</i>	Hiepertexto		Idem.
	<i>Año de defensa de la Tesis</i>	Hiepertexto		Idem.
	<i>Tipo documental</i>	Hiepertexto		Idem.
	<i>Facultades e Departamentos</i>	Hiepertexto		Idem.

As estruturas de organização influenciam a navegação nos esquemas e, nos repositórios pesquisados que utilizam o Dspace, estas foram observadas na organização principal. No E-prints, que não distingue uma organização principal, as estruturas foram verificadas em todos os esquemas de organização observados causando, inclusive, certa repetitividade no resultado. De modo geral, sempre é identificada uma estrutura de hipertexto estabelecida de acordo com o nível de semelhança pré-definido nos esquemas de organização utilizados.

A estrutura hierárquica é muito útil no entendimento dos níveis de assuntos dos documentos do repositório, como o Queensland ePrints Archive que utiliza esta estrutura em seu esquema ambíguo tópico, e também para hierarquizar as unidades de pesquisa da universidade representadas no repositório, mais comum em esquemas ambíguos orientado ao público, como no RepositóriUm.

7.3.2 Quadro com elementos e procedimentos considerados apropriados

Diante do que foi analisado e discorrido, os esquemas e estruturas de organização, com seus procedimentos de descrição, considerados apropriados aos repositórios digitais institucionais estão nos quadros a seguir (Quadro 17 e 18).

Quadro 17 – Esquemas de organização da informação considerados apropriados.

Esquema	Procedimento	Sugestão de utilização
Exato Alfabético	DF - Catalogação	Segundo autor, autor entidade, editor, título, etc.
Exato Alfabético	DF - Tipologia documental	Segundo artigo, anais, dissertação, tese, livro, capítulo de livro, resumo de livro, relatório técnico/científico, etc.
Exato Cronológico	DF - Catalogação	Segundo data de publicação, data de <i>copyright</i> , data de defesa de tese, data de submissão, etc.
Ambíguo Tópico	DT - Classificação	Segundo esquemas de classificação como a CDU, RFCD/ABS, Classification-JEL, etc.
Ambíguo Tópico	DT - Indexação	Segundo Indexação em linguagem natural e em linguagem controlada.
Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	Segundo divisões administrativas, institutos, departamentos, faculdades, centros de pesquisa e demais unidades de pesquisa da universidade.

Todos estes esquemas e procedimentos foram observados na pesquisa e à sua utilização cabem as ressalvas enunciadas na seção anterior (Seção 7.3.2). O Esquema Exato baseado na tipologia documental, verificado no University of Twente Repository, não foi considerado adequado, pois o Esquema Exato Alfabético baseado na tipologia documental, também verificado, é capaz de substituí-lo, agregando a ordenação alfabética, um recurso considerado favorável.

Quadro 18 – Estruturas de organização da informação consideradas apropriadas.

Estrutura	Esquema	Sugestão de utilização
Hipertexto	Esquema exato	Segundo o nível de semelhança pré-definido nos esquemas utilizados, baseados na catalogação e tipologia documental
Hierárquica	Esquema ambíguo	Segundo o nível de semelhança pré-definido nos esquemas utilizados, baseados na classificação e indexação

Considerando o intuito de contribuir com a organização da informação nos repositórios digitais institucionais, e que para tanto foram observadas as áreas de seus sites que dão acesso aos documentos, às estruturas de organização analisadas têm relação com o procedimento de descrição utilizado no esquema de organização. Sendo assim, uma estrutura pode ser baseada em um procedimento de descrição, mas este procedimento de descrição é aquele utilizado na definição do esquema em que se observa a estrutura. Como exemplo, o Queensland ePrints Archive possui uma estrutura hierárquica baseada em um esquema de descrição, o RFCD/ABS. Essa estrutura foi observada em seu esquema ambíguo tópico baseado na classificação. Isto significa que o esquema de descrição (RFCD/ABS) que embasa a estrutura é exatamente aquele utilizado no procedimento de classificação que define o esquema ambíguo utilizado.

Sobre o uso de estruturas de organização em repositórios digitais institucionais, de acordo com as considerações descritas, quando se observa um esquema exato a estrutura considerada apropriada é a de hipertexto, segundo o nível de semelhança

observado na utilização de procedimentos de catalogação e tipologia documental. Quando se observa um esquema ambíguo, a estrutura considerada apropriada é a hierárquica, segundo o nível de semelhança observado na utilização de procedimentos de classificação e indexação.

8. CONCLUSÃO

Como foi discutido, o crescimento da disponibilização de documentos em meio digital é uma realidade e os repositórios digitais são um importante recurso para este fim. Com a facilidade de desenvolvê-los, diversas universidades recorrem aos repositórios digitais para comunicar pesquisas realizadas em seus domínios e para disponibilizar arquivos abertos de modo geral.

O resultado da análise mostrou que existem diferenças na organização da informação dos repositórios diretamente relacionadas às ferramentas utilizadas. O Dspace mostrou-se melhor estruturado, facilitando inclusive a identificação e análise de elementos de AI. Nos repositórios que utilizam o Dspace foi possível discernir uma organização principal evidenciada por suas comunidades, subcomunidades e coleções, que indicam as categorias para o armazenamento dos documentos. Esta organização principal, na maioria das vezes, segue a classificação das unidades de pesquisa da universidade responsável pelo repositório. Nos repositórios que utilizam a ferramenta E-prints não se distinguem organizações principais e secundárias. São identificados esquemas de organização que apresentam os documentos sem necessariamente apresentar todos estes, ou seja, diferentes esquemas em um mesmo repositório organizam diferentes grupos de documentos, enquanto alguns outros esquemas organizam todos os documentos do repositório.

As comunidades e subcomunidades dos repositórios que utilizam o Dspace são criadas com o propósito de estabelecer hierarquias para agrupar coleções de documentos. As coleções, em uma analogia às bibliotecas tradicionais, devem segmentar o acervo de acordo com seu tipo e a necessidade da instituição, adotando, por exemplo, tipologias documentais, como ocorre no RepositóriUm. Contudo, em certos repositórios como o Dspace at Cambridge, foi observado que as coleções seguem o entendimento das comunidades e subcomunidades, sendo apenas mais um nível nesta hierarquia.

As comunidades e coleções estão em ordem alfabética, um recurso do próprio Dspace que facilita a visualização de conteúdos específicos. Porém, esta característica, em alguns casos, gera desorganização, pois não é possível, no modelo padrão da ferramenta, agrupar comunidades e coleções semelhantes. São nas coleções de um repositório que os documentos são armazenados e, algumas vezes, estas são definidas apenas para executar este papel. Isto fica claro quando são encontradas coleções únicas para representar todo o conteúdo da comunidade, como no Adelaide Research & Scholarship, ou quando são observadas coleções com siglas e outros rótulos pouco expressivos que somente reduzem o nome de sua respectiva comunidade, como no Dspace at Cambridge.

Não foi encontrada nos repositórios documentação substancial sobre suas comunidades e coleções. O que se pode perceber com a análise, é que por vezes estas são criadas de maneira aleatória, sem preocupação com a organização, como no Dspace at Cambridge. Isso, sem dúvida, reflete no grande número de registros deste repositório. Quando as comunidades não seguem regras claras, são criadas apenas como pontos de acesso, independente de seu nível de especificidade, para atender o interesse de grupos de usuários. Como consequência, o foco em determinados usuários e seus documentos, torna necessária a permissão de acesso às coleções, fazendo com que o repositório seja utilizado de maneira limitada, como interface para publicação e comunicação apenas entre os membros da universidade, sem facilitar o acesso de usuários externos.

Além da organização principal, o Dspace apresenta organizações secundárias que permitem a visualização dos documentos segundo pontos de vista distintos. Estas organizações são definidas a partir das informações preenchidas em formulários de metadados no padrão Dublin Core, ordenadas alfabética ou numericamente. Desta forma, é possível percorrer listas de autores, títulos, assuntos, datas, etc., em ordens crescentes e decrescentes. A qualidade do preenchimento dos metadados é fundamental para a qualidade destas listas e depende muitas vezes do grau de conhecimento do autor acerca dos elementos de organização. Se há, por exemplo, um erro na indicação do assunto, a organização da informação fica comprometida.

A estrutura de organização observada nos esquemas da organização principal do Dspace é, geralmente, hierárquica. A estrutura de organização observada nos esquemas da organização secundária é hipertextual, seguindo o nível de semelhança pré-definido por estes esquemas.

Nos repositórios que utilizam a ferramenta E-prints não se distinguem organizações principais e secundárias. São identificados esquemas de organização que listam os documentos sem necessariamente apresentar todos estes, ou seja, diferentes esquemas em um mesmo repositório organizam diferentes grupos de documentos, enquanto alguns outros esquemas organizam todos os documentos do repositório. Assim, no Queensland ePrints Archive, os esquemas ambíguos orientado ao público que organizam institutos (*Institutes*) e centros de pesquisa (*Research Centres*) não são opções de organização, pois os documentos que estão no institutos (*Institutes*) não se repetem no centros de pesquisa (*Research Centres*). Já o esquema exato alfabético que organiza autores (*Person*) é uma opção de organização da informação e apresenta todos os documentos do repositório segundo um ponto de vista.

A estrutura de organização observada nos esquemas do E-prints é hipertextual (verificada em todos os repositórios analisados) e segue o nível de semelhança pré-definido por estes esquemas.

O esquema exato geográfico, esquema ambíguo orientado a tarefa e esquema ambíguo orientado a metáfora, não foram identificados em nenhum dos repositórios da amostra, e a estrutura base de dados relacional também não. A esses elementos de AI não cabem observações sobre sua relevância para os repositórios.

Quanto aos procedimentos de descrição física e descrição de conteúdo que podem embasar os elementos de AI, a catalogação dos documentos, realizada em formulários de metadados é, evidentemente, um procedimento importante para a definição de esquemas de organização, embora nos repositórios desenvolvidos com o E-prints não tenha sido possível identificar com exatidão os metadados utilizados, indicando-se apenas o rótulo de seu campo. Na maioria dos repositórios analisados, as informações fornecidas durante a descrição dos documentos indicam a qualificação de um

documento em um esquema. Em outras palavras, ao catalogar um documento e descrever no metadado específico seu autor, é fornecida uma informação que o caracteriza e posiciona em um esquema que destaca o autor como ponto de acesso em sua organização. O procedimento de descrição da tipologia documental, que segue critérios próprios de cada repositório, foi verificado e representa um recurso importante na definição de esquemas e estruturas de organização da informação. Os procedimentos de classificação e indexação são observados como foco de organizações que destacam o assunto dos documentos, contudo, a indexação não costuma se basear em instrumentos específicos, sendo, em geral, realizada em linguagem natural.

O uso de padrão, instrumento ou esquema de descrição na estrutura de organização, não foi comumente observado. Com exceção do esquema de descrição, os outros dois não foram identificados em nenhum repositório. O que se pode observar é que, como a estrutura é visualizada em um esquema, geralmente esta segue a sua organização.

Os esquemas e estruturas usados para identificar e dispor informações na interface gráfica *Web* dos repositórios, destacam a AI como parte do escopo da Ciência da Informação que se concentra na estruturação de sistemas de informação, com vistas a promover o acesso à informação, considerando a integração entre contexto, conteúdos e uso (MACEDO, 2005). Seus elementos, observados no modelo de Rosenfeld e Morville (2002), têm o intuito de satisfazer pesquisadores (usuários) de informações acadêmicas (conteúdo) no ambiente universitário (contexto).

Embora tenham sido analisados o DSpace at Cambridge, University of Twente Repository, The University of Adelaide Digital Library, Queensland University of Technology - ePrints Archive, RepositóriUM e E-Prints Universidad Computense Madrid, é possível estender as observações aos repositórios digitais que atendem às especificações do universo da pesquisa. Ainda que determinados elementos e procedimentos sejam observados em toda amostra, outros não foram identificados em nenhum repositório digital analisado. Contudo, isto não impactou no conjunto de elementos de AI, baseados na descrição física e temática, apresentados como

resultado da sistematização dos mesmos. Concluindo, os elementos de AI, correlacionados a procedimentos de descrição, analisados e sistematizados, orientam e facilitam a organização da informação em repositórios digitais institucionais, mantidos por universidades. Vale salientar que nos repositórios digitais pesquisados foram observados *menus* e opções da sua interface gráfica *Web* que apresentam *links* aos documentos digitais, outras áreas dos seus *sites* podem apresentar diferentes elementos e/ou procedimentos, mas não foram o foco deste trabalho.

8.1 Sugestão para trabalho futuro

A sugestão proposta tem o intuito de dar continuidade a estudos sobre Arquitetura da Informação, especialmente em repositórios digitais, utilizando os resultados desta dissertação como base para futuras análises e aprimoramentos:

- Propor uma arquitetura da informação com base no vocabulário de conceitos e relações dos domínios de conhecimento abrangidos por um repositório digital, formalmente representados em uma modelagem conceitual, para favorecer o desempenho destes no que diz respeito à organização das informações e a sua interoperabilidade semântica, ou seja, a disposição e interação dos conteúdos armazenados. Contribuir paralelamente com a qualidade dos metadados atribuídos pelo autor, pois ao passo que a modelagem esta disponível aos autores, facilita a descrição temática dos documentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AACR. Anglo-American Cataloguing Rules: Revision: 2004 Update: Kit. 2. ed. [s. l.] : ALA, 2004. 712 p.

ABNT. *NBR 12676*: métodos para análise de documentos: determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro, 1992. 4p.

_____. *NBR 6023*: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

_____. *NBR 6028*: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 2 p.

ALVES, R. C. V. *Web semântica: uma análise focada no uso de metadados*. 2005. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, 2005. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/alves_rcv_me_mar.pdf>. Acesso em: out. 2006.

ARAÚJO JÚNIOR, Rogério Henrique de. *Precisão no processo de busca e recuperação da informação*. Brasília, 2005. Tese (Doutor em Ciência da Informação) – Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID), Universidade de Brasília (UNB), Brasília, 2005.

ARAÚJO, Vânia Maria Rodrigues Hermes de. Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 24, n. 1. 1995. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=932&article=577&mode=pdf>>. Acesso em: out. 2006.

ARXIV. 2008. Disponível em: <<http://arxiv.org/>> Acesso em: jan. 2008.

BARBOSA, Alice P. *Teoria e prática dos sistemas de classificação bibliográfica*. Rio de Janeiro: IBBD, 1969.

BEIGUELMAN, Giselle. *O livro depois do livro*. São Paulo: Peirópolis, 2003.

BERGMAN, Michael K. The deep web: surface hidden value. *Journal of Electronic Publishing*, v. 7, n. 1, aug. 2001. Disponível em: <<http://www.press.umich.edu/jep/07-01/bergman.html>>. Acesso em: jun. 2002.

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The Semantic Web: a new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. *Scientific American*. 2001. Disponível em: http://www.scientificamerican.com/print_version.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21. Acesso em: set. 2005.

BRODY, Tim; HARNAD, Stevan. The research impact cycle. Disponível em: <<http://opcit.eprints.org/feb19oa/harnad-cycle.ppt>>. Acesso em: fev. 2007.

BUDAPEST Open Access Initiative. 2002. Disponível em: < <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>>. Acesso em: dez. 2006.

CAFÉ, Lígia; et al. Repositórios institucionais: nova estratégia para publicação científica na Rede. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: INTERCOM, 2003. Disponível em: < http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_ENDOCOM_TRABALHO_cafe.pdf >. Acesso em: out. 2006.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Análise de elementos de arquitetura da informação em repositórios digitais: um enfoque ao acesso. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2007. São Paulo: SIBI/USP, 2007. v. 5. p. 1-15. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?view=23473>>. Acesso em: out. 2006.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 33, n. 1, p. 22-32, jan./abr. 2004. Disponível em: < <http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=326&article=77&mode=pdf>>. Acesso em: fev. 2007.

_____. Perspectivas para o estudo da área de representação da informação. *Ci. Inf.*, v. 25, n. 2, p. 224-288, abr. 1995. Disponível em: < <http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=820&article=482&mode=pdf> >. Acesso em: fev. 2007.

CAMPOS, M.L. de A; CAMPOS, M.L.M. Princípios para a modelização de domínios de conhecimento: estudo comparativo entre abordagens da ciência da informação, ciência da computação e teoria da terminologia. In: ISKO *Espanha 2003*. Salamanca: Ed.Univ. Salamanca, 2003. p. 135-144.

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.*, Brasília, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago 2006. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=1731&article=926&mode=pdf>>. Acesso em: abr. 2007.

_____. O novo papel das tecnologias digitais na comunicação científica. In: SAYAO, L. F.; et al. (Orgs.). *Bibliotecas digitais: saberes e práticas*. Salvador: UFBA; Brasília: IBICT, 2005. p. 167-183.

COSTA, Sely M. S.; MOREIRA, Ana Cristina S. The diversity of trends, experiences and approaches in electronic publishing: evidences of a paradigm shift on communication. In: From Information to Knowledge: lccc/lfip International Conference on Electronic Publishing, 7., 2003, Portugal. *Proceedings...* Guimarães: Universidade do Minho, 2003. p. 5-9. Disponível em: <<http://elpub.scix.net/data/works/att/0348.content.pdf>>. Acesso em: abr. 2007.

CROW, Raym. *The case for institutional repositories: a SPARC position paper*, 2002. 37p. Disponível em: <www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102.pdf> Acesso em: abr. 2007.

D'ANDRÉA, Carlos Frederico de Brito. Estratégias de produção e organização de informações na WWW: uma análise de sites turísticos. 2005. 195f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/ECID-6N4P2E/1/mestrado_carlos_frederico_de_brito_d_andr_a.pdf>. Acesso em: out. 2007.

DIAS, Eduardo, Wense. Contexto Digital e Tratamento da Informação. *DataGramZero*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/Atual/Art_01.htm>. Acesso em: out. 2006.

DODEBEI, V. L. D. *Tesouro*: linguagem de representação e memória documentária. Niterói: Intertexto. 2002.

DUBLIN CORE Metadata Initiative. Disponível em: <<http://dublincore.org/index.shtml>>. Acesso em: jan. 2008.

EDOLS, L. *Taxonomies are what?* Free Pint, Reino Unido, n.97, out. 2001. Disponível em: <<http://www.freepint.com/issues/041001.htm#feature>>. Acesso em: nov. 2006.

FRY, Benjamim. *Organic Information Design*. Massachusetts Institute of Technology, 2000. Disponível em: <<http://projects.ischool.washington.edu/tabrooks/424/OrganicInformationDesign/thesis-0522d.pdf>>. Acesso em: out. 2007.

GARRETTT, Jesse James. *The Elements of user Experience: User-Centers Design for the Web*. 2. ed. Indianápolis (Indiana), 2003, 189 p. Disponível em: <http://www.jjg.net/ia/elements.pdf>. Acesso em: out. 2007.

GUINCHAT, Claire; MENO, Michel. *Introdução geral às ciências e técnicas da informação e da documentação*. Brasília: MCT/CNPq/IBICT, 1994.

HARNAD, Stevan et al. The access/impact problem and the green and gold roads to open access. 2001. Disponível em: <<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/impact.html>>. Acesso em: fev. 2007.

HUNTER, Philip; DAY, Michael. Institutional repositories, aggregator services and collection development, 2005. Disponível: <<http://eprints-uk.rdn.ac.uk/project/docs/studies/colldevelopment/coll-development.pdf>> Acesso em: abr. 2007.

IBICT. *Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesouros monolíngües*. Brasília: IBICT/SENAI, 1993. 86 p.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=1736&article=930&mode=pdf>>. Acesso em: abr. 2007.

LAGOZE, Carl; SOMPEL, Herbert van den. The Santa Fe Convention of the Open Archives Initiative. *D-Lib Magazine*, v. 6, n. 2, fev. de 2000. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/february00/vandesompel-oai/02vandesompel-oai.html> > Acesso em: nov. 2005.

LAKATOS, M.E. & MARCONI, M.A. *Técnicas de Pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LANCASTER, F. W. *Indexação e resumos: teoria e prática*. Brasília: Brinquet de Lemos, 1993. 347p.

LANGRIDGE, Derek. *Classificação: abordagem para estudantes de biblioteconomia*. Tradução de Rosali P. Fernandez. Rio de Janeiro: Interciência, 1977. 126 p. Título original: Approach to classification for students of librarianship.

LARA, Marilda Lopez Ginez de. Diferenças conceituais sobre termos e definições e implicações na organização da linguagem documentária. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 33, n. 2, p. 91-96, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=1089&article=304&mode=pdf>>. Acesso em: fev. 2007.

LE COADIC, Yves-François. *A ciência da informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 124 p.

MACEDO, Flávia. *Arquitetura da informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos*. 2005. 190 f. Dissertação (Mestre em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação (CID), Universidade de Brasília (UNB), Brasília, 2005. Disponível em: < <http://repositorio.ibict.br/ibict/bitstream/123456789/81/1/disserta%C3%A7%C3%A3o+FI%C3%A1via.pdf>>. Acesso em: nov. 2007.

MARC STANDARDS. 2008. Disponível em: < <http://www.loc.gov/marc/> > Acesso em: jan. 2008.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luís Fernando. Integração e interoperabilidade no acesso a recursos informacionais em C&T: a proposta da Biblioteca Digital Brasileira. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 30, n. 3, p. 24-33, set./dez. 2001. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=514 &article=224&mode=pdf>>. Acesso em: abr. 2007.

McGEE, James e PRUSAK, Laurence. *Gerenciamento Estratégico da Informação*. Tradução Astrid Beatriz de Figueiredo. Rio de Janeiro: Campus, p.129-149, 1994.

MEDEIROS, João Bosco. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MIRANDA, Antonio; SIMEÃO, Elmira. Conceituação de massa documental e a interação da tecnologia com o conhecimento registrado. *DataGramaZero*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, ago. 2002. Disponível em: <http://www.dgzero.org/ago02/Art_03.htm>. Acesso em: jun. 2007.

MONTEIRO, Fernanda de Souza; AFONSO, Maria da Conceição Lima. Hipertexto: Hipertexto: conceito, histórico, estrutura e padrões. In: MIRANDA, Antonio; SIMEÃO, Elmira (Orgs.). *Informação e tecnologia: conceitos e recortes*. Brasília: Ed. UnB, 2006. (Série Comunicação da informação digital, 1).

ORTEGA, Cristina Dotta. *Informática Documentaria: estado da arte*. 2002. 235 f. Dissertação (Mestre em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Arte, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2002. Disponível em: <

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-27032004-155935/>. Acesso em: nov. 2007.

PARENTE, André. *O virtual e o hipertextual*. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.

PIEIDADE, M. Requião. *Introdução à teoria da classificação*. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

PIERCE, Charles. *Semiótica*. São Paulo: Perspectiva, 1977.

PRADO, Renato. *Arquitetura de interface: análise de formas de organização da informação entre pessoas e códigos*. 2006. 107 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), São Paulo, 2006. Disponível em: < http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2846>. Acesso em: out. 2007.

RELVÃO, R. R. *Elementos de metadados para a aprendizagem à distância*. Guimarães: Universidade do Minho, 2003. 46 p. Disponível em: <<http://papadocs.dsi.uminho.pt:8080/retrieve/285/Elementos+de+Metadados+para+a+Aprendizagem+%C3%A0+Dist%C3%A2ncia.doc>>. Acesso em: jun. 2006.

RIBEIRO, Antonia Motta de Castro Memória. *AACR2 Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd edition: descrição e pontos de acesso*. 2 ed. rev. e atual. Brasília: Ed. do Autor, 2001. 577 p.

ROAR. Registry of Open Access Repositories. 2008. Disponível em: <<http://roar.eprints.org/index.php>> Acesso em: jan. 2008.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. *Information Architecture for the Word Wide Web*. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2002.

_____. *Information Architecture for the World Wide Web*. USA: O'Reilly, 2002. 486 p.

ROSETTO, Márcia; NOGUEIRA, Adriana Hypólito. Aplicação de elementos metadados DUBLIN CORE para descrição de dados bibliográficos on-line da biblioteca digital de

teses da USP. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 12., 2002, Recife. *Anais...* Recife: SNBU, 2002. Disponível em: <<http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/82.a.pdf>>. Acesso em: set. 2007.

SENA, Nathália Kneipp. Open archives: caminho alternativo para a comunicação científica. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 29, n. 3, p. 71-78, set./dez. 2000. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=556&article=262&mode=pdf>>. Acesso em: abr. 2007.

SOMPEL, Herbert Van de; LAGOZE, Carl. The Santa Fe Convention of the Open Archives Initiative. *D-Lib Magazine*, v. 6, n. 2, fev. 2000. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/february00/vandesompel-oai/02vandesompel-oai.html>> Acesso em: nov. 2005.

SOUZA, M. I. F.; VENDRUSCULO, L. G.; MELO, G. C. Metadados para a descrição de recursos de informação eletrônica: utilização do padrão Dublin Core. *Ci. Inf.*, v. 29, n. 1, p. 93-102, abr. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a10.pdf>>. Acesso em: set. 2005.

STRAIOTO, Fabiana. A arquitetura da informação para a World Wide Web: um estudo exploratório. 2002. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília. 2002.

SVENONIUS, Elaine. *The intellectual foundation of information organization*. Cambridge: MIT press, 2001

TERRA, J.C.C.; et al. Taxonomia: elemento fundamental para a gestão do conhecimento. 2005. Disponível em: <http://www.terraforum.com.br>. Acesso em: 12 nov. 2005.

TILLMAN, Hope N. *Evaluating Quality on the Net*. [2003]. Disponível em: <<http://www.hopetillman.com/findqual.html>>. Acesso: ago. 2003.

TOBIAS, Jennifer. Seeking the subject. *Library Trends*, v. 47, n. 2, p. 209-217, Fall 1998. Disponível em: <<http://www.encyclopedia.com/doc/1G1-54050961.html>>. Acesso em: out. 2007.

TOMS, E.G; BLADES, R.L. Information Architecture and web site design. *Feliciter*, v. 45, n. 4, 1999. Disponível em: <<http://www.cla.ca/feliceter/45-4/column2.htm>>. Acesso em: out. 2007.

TORRES, Lecy Maria Caldas. *Inconsistências de cabeçalhos de assunto: propostas de sistematização*. 1992. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – CNPq/IBICT-UFRJ/ECO, Rio de Janeiro, 1992.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari; FACHIN, Gleisy Regina Bóries; ALARCON, Orestes Estevam. Sistema de classificação facetada e tesauros: instrumentos para organização do conhecimento. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 33, n. 2, p. 161-171, maio/ago. 2004. Disponível em: < <http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=1097&article=120&mode=pdf> >. Acesso em: jan. 2007.

VILELLA, Renata Moutinho. *Conteúdo, usabilidade e funcionalidade: três dimensões para a avaliação de portais estaduais de Governo Eletrônico na Web*. 2003. 263 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2003. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/LHLS-6ABPM6/1/mestrado___renata_moutinho_vilella.pdf >. Acesso em: jan. 2007.

Anexo 1 – Roteiro para análise dos repositórios

4. Informações sobre o repositório

- a. Descrever a ferramenta utilizada, seus limites e potencialidades;
- b. Descrever a instituição responsável pelo repositório, entidades e equipes envolvidas na sua manutenção, objetivos, áreas de conhecimento abordadas, usuários e demais características que influenciam na sua organização da informação.

5. Parâmetros da análise

- a. Identificar, por meio da consulta aos repositórios, a ocorrência dos elementos de arquitetura da informação⁶⁶, baseados na descrição física e temática, preenchendo a planilha a seguir:

Quadro 1 – Planilha de análise dos repositórios.

Parâmetros para a análise dos repositórios digitais institucionais		
Elemento	Procedimento	Observação
Esquema Exato Alfabético	DF - Catalogação	
	DF - Tipologia documental	
Esquema Exato Cronológico	DF - Catalogação	
	DF - Tipologia documental	
Esquema Exato Geográfico	DF - Catalogação	
	DF - Tipologia documental	
Esquema Ambíguo Tópico	DT - Classificação	
	DT - Indexação	
Esquema Ambíguo Orientado a tarefa	DT - Classificação	
	DT - Indexação	
Esquema Ambíguo Orientado ao público	DT - Classificação	
	DT - Indexação	

⁶⁶ Os esquemas híbridos foram retirados da planilha, pois referem-se à coexistência de esquemas exatos e ambíguos em uma mesma interface, devidamente comentados durante a análise dos repositórios.

Esquema Ambíguo Orientado a metáfora	DT - Classificação	
	DT - Indexação	
Estrutura Hierárquica	Padrão de descrição	
	Instrumento de descrição	
	Esquema de descrição	
Estrutura Base de dados relacional	Padrão de descrição	
	Instrumento de descrição	
	Esquema de descrição	
Estrutura Hipertexto	Padrão de descrição	
	Instrumento de descrição	
	Esquema de descrição	

6. Levantamento de elementos ou procedimentos não previstos na sistemática de análise

- a. Identificar modelos de organização, que não se relacionam a nenhum dos elementos analisados;
- b. Analisar se os novos elementos identificados analisados são baseados em descrições e categorizações claramente distintas dos procedimentos propostos;
- c. Verificar documentação sobre o tipo de organização de informação utilizado. Com a documentação, conferir a análise realizada e complementá-la caso seja necessário.

Anexo 2 – Organização principal do Dspace at Cambridge: comunidades e coleções

- Archaeology
 - Kilise Tepe
 - Kilise Tepe - dark archive
 - Scholarly papers in Archaeology
- CamRAD
 - CamRAD Rock-Art images
- CARET
 - 2nd Annual Lecture Series in Sustainable Development 2004
- Chemistry
 - Early Digital Chemical Objects
 - Unilever Centre for Molecular Informatics
 - Published papers and preprints
 - WWMM
- Clinical School
 - CBCU
 - Clinical Skills Online
- Department of Chemical Engineering
 - Departmental Images (Chemical Engineering)
 - Polymer Fluids Group
- Department of Earth Sciences
- DSpace
 - File formats and supporting software
 - Publications
 - RFC collection (Requests For Comments)
 - SPECTRa
- Faculty of Economics
 - Cambridge Working Papers in Economics
- Faculty of English
 - Scriptorium: Medieval and Early Modern Manuscripts Online
 - Cambridge, Queens' College, MS 34
 - Cambridge, St John's College, MS S.23
 - Cambridge, St John's College, MS S.31
 - Cambridge, St John's College, MS S.32
 - Cambridge, St John's College, MS S.34
 - Cambridge, St John's College, MS S.54
 - Holkham Hall, MS 685
- Faculty of Law
 - Eminent Scholars Archive
 - Primary Sources on *Copyright* (1450-1900)
- Faculty of Music
 - The Heinrich Schenker Correspondence
- Faculty of Philosophy
 - D. H. Mellor
 - Faculty of Philosophy Newsletter

- Frank Plumpton Ramsey
 - Faculty of philosophy dark archive
 - Philosophy exhibitions collection
- Faculty of Social and Political Sciences
 - Centre for Family Research
 - Politics
 - Psychology
 - Sociology
- Fitzwilliam Museum
 - The Fitzwilliam Museum Corporate Publications
- Horse Palaeopathology
 - China 2004
- Literary and Linguistic Computing Centre
 - Dutch
 - English
 - French
 - German
 - Greek
 - History
 - Latin
 - Miscellaneous
 - LLCC Dark Archive
 - LLCC Dark Collection
- Materials Science and Metallurgy
 - Device Materials Group
 - Preprints
 - Theses
- PandIS
 - Double Exposure
 - Northern Skies, Southern Stars
 - PandIS dark archive
 - Senate House graduation photography
 - PandIS dark collections - senate house graduation photography 2006
 - PandIS senate house photography 2006-01-28
 - PandIS senate house photography 2006-02-25
 - PandIS senate house photography 2006-03-25
 - PandIS senate house photography 2006-05-13
 - PandIS senate house photography 2006-07-22
 - PandIS senate house photography 2006-10-14
 - PandIS senate house photography 2006-11-11
 - PandIS senate house photography 2006-12-09
 - General Admissions 2006
 - PandIS senate house photography General Admissions 2006-06-29

(Continua...)

Fonte: <http://www.dspace.cam.ac.uk/community-list>

Anexo 3 – Organização principal do Adelaide Research & Scholarship (AR&S): comunidades e coleções

- Research Centres
 - Australian Centre for Plant Functional Genomics (ACPFPG)
 - Australian Institute for Social Research
 - Australian Research Centre for Population Oral Health
 - Centre for Australian Indigenous Research and Studies (CAIRS)
 - Centre for Automotive Safety Research (CASR)
 - Education Centre for Innovation & Commercialisation
 - Institute for International Trade
 - National Centre for Social Applications of GIS (GISCA)
 - Research Centre for Reproductive Health
 - South Australian Centre for Economic Studies
 - Special Research Centre for the Subatomic Structure of Matter
- Restricted Access
- Schools and Disciplines
 - Adelaide Graduate School of Business
 - Australian School of Petroleum
 - Elder Conservatorium of Music
 - School of Agriculture, Food and Wine
 - Agricultural & Animal Science
 - Agri-Food and Wine Business
 - Plant & Food Science
 - Wine & Horticulture
 - School of Architecture, Landscape Architecture and Urban Design
 - School of Chemical Engineering
 - School of Chemistry and Physics
 - Chemistry
 - Physics and Mathematical Physics
 - School of Civil, Environmental and Mining Engineering
 - School of Commerce
 - School of Computer Science
 - Computer Vision
 - Distributed and High Performance Computing
 - Formal Modelling and Verification
 - School of Dentistry
 - School of Earth and Environmental Sciences
 - Environmental Biology
 - Geology & Geophysics
 - Soil and Land Systems
 - Zoology
 - School of Economics
 - School of Education
 - School of Electrical and Electronic Engineering
 - School of History and Politics
 - History
 - Politics

- School of Humanities
 - Classics
 - English
 - European Studies
 - French Studies
 - German Studies
 - Linguistics
 - Media
 - Philosophy
- School of Law
 - Adelaide Law Review
- School of Mathematical Sciences
 - Applied Mathematics
 - Pure Mathematics
 - Statistics
- School of Mechanical Engineering
 - Acoustic, Vibration and Control Group
 - Air Conditioning
 - CRC for Welded Structures
 - Robotics
 - Turbulence, Energy & Combustion
- School of Medical Sciences
 - Anatomical Sciences
 - Pathology
 - Pharmacology
- School of Medicine
 - Anaesthesia and Intensive Care
 - Discipline of Medicine
 - Orthopaedics and Trauma
 - Psychiatry
 - Surgery
- School of Molecular and Biomedical Science
 - Biochemistry
 - Genetics
 - Microbiology and Immunology
 - Physiology
- School of Paediatrics & Reproductive Health
 - Obstetrics and Gynaecology
 - Paediatrics
- School of Population Health & Clinical Practice
 - General Practice
 - Medical Learning and Teaching Unit
 - Nursing
 - Public Health
 - Rural Clinical School
 - Geographical and Environmental Studies

(Continua...)

Fonte: <http://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/community-list>

Anexo 4 – Organização principal do RepositórioUm: comunidades e coleções

- Biblioteca da Universidade do Minho
 - BUM - Artigos/Papers [2]
 - BUM - Comunicações a Conferências [0]
 - BUM - Dissertações de Mestrado [643]
 - BUM - Provas de Aptidão Pedagógica e Conhecimento Científico [1]
 - BUM - Teses de Doutoramento [356]
- Centro de Engenharia Biológica/Centre of Biological Engineering
 - CEB - Artigos em Livros de Actas/Papers in Proceedings [275]
 - CEB - Artigos em Revistas Internacionais/Papers in International Journals [442]
 - CEB - Artigos em Revistas Nacionais/Papers in National Journals [25]
 - CEB - Dissertações de Mestrado/MSc Dissertations [30]
 - CEB - Livros e Capítulos de Livros/Books and Book Chapters [43]
 - CEB - Publicações Pedagógicas/Pedagogic Publications [1]
 - CEB - Resumos em Livros de actas/Abstracts in Proceedings [372]
 - CEB - Teses de Doutoramento/PhD Theses [23]
- Centro de Engenharia Civil
 - CEC - Revista Engenharia Civil
 - CEC - REC - Número 01 [5]
 - CEC - REC - Número 02 [5]
 - CEC - REC - Número 03 [5]
 - CEC - REC - Número 04 [3]
 - CEC - REC - Número 05 [3]
 - CEC - REC - Número 06 [3]
 - CEC - REC - Número 07 [4]
 - CEC - REC - Número 08 [3]
 - CEC - REC - Número 09 [4]
 - CEC - REC - Número 10 [4]
 - CEC - REC - Número 11 [2]
 - CEC - REC - Número 12 [4]
 - CEC - REC - Número 13 [3]
 - CEC - REC - Número 14 [3]
 - CEC - REC - Número 15 [3]
 - CEC - REC - Número 16 [5]
 - CEC - REC - Número 17 [3]
 - CEC - REC - Número 18 [1]
 - CEC - REC - Número 19 [2]
 - CEC - REC - Número 20 [1]
 - CEC - REC - Número 21 [3]
 - CEC - REC - Número 22 [0]
 - CEC - REC - Número 23 [3]
 - CEC - REC - Número 24 [3]
 - CEC - REC - Número 25 [1]
 - CEC - REC - Número 26 [4]
 - CEC - REC - Número 27 [3]
 - CEC - REC - Número 28 [3]
 - Estruturas

- CEC - EST - Artigos em Revistas Internacionais [34]
- CEC - EST - Artigos em Revistas Nacionais [22]
- CEC - EST - Capítulos/Artigos em Livros Internacionais [0]
- CEC - EST - Capítulos/Artigos em Livros Nacionais [1]
- CEC - EST - Comunicações a Conferências Internacionais [99]
- CEC - EST - Comunicações a Conferências Nacionais [68]
- CEC - EST - Dissertações de Mestrado [1]
- CEC - EST - Livros [3]
- CEC - EST - Livros de Actas [0]
- CEC - EST - Publicações Pedagógicas [1]
- CEC - EST - Relatórios Técnicos/Científicos [1]
- CEC - EST - Teses de Doutorado [4]
- Geotecnia
 - CEC - GEO - Artigos em Revistas Internacionais [0]
 - CEC - GEO - Artigos em Revistas Nacionais [1]
 - CEC - GEO - Capítulos/Artigos em Livros Internacionais [0]
 - CEC - GEO - Capítulos/Artigos em Livros Nacionais [0]
 - CEC - GEO - Comunicações a Conferências Internacionais [10]
 - CEC - GEO - Comunicações a Conferências Nacionais [16]
 - CEC - GEO - Dissertações de Mestrado [1]
 - CEC - GEO - Livros [0]
 - CEC - GEO - Livros de Actas [0]
 - CEC - GEO - Publicações Pedagógicas [0]
 - CEC - GEO - Relatórios Técnicos/Científicos [0]
 - CEC - GEO - Teses de Doutorado [1]
- Gestão e Tecnologia da Construção
 - CEC - GTC - Artigos em Revistas Internacionais [9]
 - CEC - GTC - Artigos em Revistas Nacionais [4]
 - CEC - GTC - Capítulos/Artigos em Livros Internacionais [1]
 - CEC - GTC - Capítulos/Artigos em Livros Nacionais [0]
 - CEC - GTC - Comunicações a Conferências Internacionais [29]
 - CEC - GTC - Comunicações a Conferências Nacionais [18]
 - CEC - GTC - Dissertações de Mestrado [3]
 - CEC - GTC - Livros [1]
 - CEC - GTC - Livros de Actas [0]
 - CEC - GTC - Publicações Pedagógicas [0]
 - CEC - GTC - Relatórios Técnicos/Científicos [0]
 - CEC - GTC - Teses de Doutorado [1]
- Hidráulica
 - CEC - HID - Artigos em Revistas Internacionais [3]
 - CEC - HID - Artigos em Revistas Nacionais [4]
 - CEC - HID - Capítulos/Artigos em Livros Internacionais [4]
 - CEC - HID - Capítulos/Artigos em Livros Nacionais [2]
 - CEC - HID - Comunicações a Conferências Internacionais [28]
 - CEC - HID - Comunicações a Conferências Nacionais [31]
 - CEC - HID - Dissertações de Mestrado [0]
 - CEC - HID - Livros [1]
 - CEC - HID - Livros de Actas [0]
 - CEC - HID - Publicações Pedagógicas [0]
 - CEC - HID - Relatórios Técnicos/Científicos [0]
 - CEC - HID - Teses de Doutorado [1]

- Materiais de Construção
 - CEC - MAT - Artigos em Revistas Internacionais [17]
 - CEC - MAT - Artigos em Revistas Nacionais [7]
 - CEC - MAT - Capítulos/Artigos em Livros Internacionais [3]
 - CEC - MAT - Capítulos/Artigos em Livros Nacionais [0]
 - CEC - MAT - Comunicações a Conferências Internacionais [54]
 - CEC - MAT - Comunicações a Conferências Nacionais [39]
 - CEC - MAT - Dissertações de Mestrado [4]
 - CEC - MAT - Livros [7]
 - CEC - MAT - Livros de Actas [0]
 - CEC - MAT - Publicações Pedagógicas [0]
 - CEC - MAT - Relatórios Técnicos/Científicos [0]
 - CEC - MAT - Teses de Doutoramento [4]
- Planeamento Territorial
 - CEC - PT - Artigos em Revistas Internacionais [1]
 - CEC - PT - Artigos em Revistas Nacionais [4]
 - CEC - PT - Capítulos/Artigos em Livros Internacionais [1]
 - CEC - PT - Capítulos/Artigos em Livros Nacionais [9]
 - CEC - PT - Comunicações a Conferências Internacionais [35]
 - CEC - PT - Comunicações a Conferências Nacionais [21]
 - CEC - PT - Dissertações de Mestrado [3]
 - CEC - PT - Livros [2]
 - CEC - PT - Livros de Actas [0]
 - CEC - PT - Publicações Pedagógicas [0]
 - CEC - PT - Relatórios Técnicos/Científicos [0]
 - CEC - PT - Teses de Doutoramento [2]
- Vias de Comunicação
 - CEC - VC - Artigos em Revistas Internacionais [6]
 - CEC - VC - Artigos em Revistas Nacionais [0]
 - CEC - VC - Capítulos/Artigos em Livros Internacionais [0]
 - CEC - VC - Capítulos/Artigos em Livros Nacionais [0]
 - CEC - VC - Comunicações a Conferências Internacionais [19]
 - CEC - VC - Comunicações a Conferências Nacionais [5]
 - CEC - VC - Dissertações de Mestrado [1]
 - CEC - VC - Livros [0]
 - CEC - VC - Livros de Actas [0]
 - CEC - VC - Publicações Pedagógicas [0]
- Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade
 - CECS - Actas em Congressos/Seminários [39]
 - CECS - Artigos em Revistas Internacionais [12]
 - CECS - Artigos em Revistas Nacionais [25]
 - CECS - Comunicações [57]
 - CECS - Dissertações de Mestrado [4]
 - CECS - Livros e Capítulo de Livros [25]

(Continua...)

Fonte: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/community-list>

Anexo 5 – Lista *Research Group* do University of Twente Repository

- Anorganic Chemistry (16)
- Application Protocol Systems (APS) (15)
- Applied Analysis and Mathematical Physics (AAMP) (93)
- Applied Linguistics (4)
- Applied Mechanics (7)
- Architecture and Services of Network Applications (ASNA) (12)
- Architecture of Telematics Systems (ARCH) (15)
- Biomedical and Environmental Sensorssystems (BIOS) (270)
- Biomedical Signals and Systems (BSS) (124)
- Biophysical Techniques (BFT) (124)
- Catalytic Processes and Materials (KPM) (125)
- Centre for Clean Technology and Environmental Policy (CSTM) (3)
- Chemical Analysis (CA) (78)
- Cognitive Psychology & Ergonomics (CPE) (19)
- Complex Photonic Systems (CoPS) (23)
- Computational Biophysics (CBP) (5)
- Computational Chemistry (67)
- Computational Materials Science (CMS) (15)
- Computer Architecture, Design & Test for Embedded Systems (CADTES) (206)
- Control Engineering (CE) (84)
- Curriculum Design & Educational Innovation (CD&EI) (50)
- Databases (DB) (66)
- Design and Analysis of Communication Systems (DACs) (25)
- Development and Design of Industrial Processes (70)
- Discrete Mathematics and Mathematical Programming (DMMP) (40)
- Distributed and Embedded Systems (DIES) (213)
- Dutch Institute for Knowledge Intensive Entrepreneurship (NIKOS) (20)
- Dynamics and Control of Processes (DBP) (2)
- Educational Organisation and Management (OM) (27)
- Finance & Accounting (F&A) (8)
- Formal Methods and Tools (FMT) (71)
- Fundamentals of Chemical Reaction Engineering (FAP) (241)
- Human Media Interaction (HMI) (49)
- Industrial Polymerization Processes (IPP/HT) (48)
- Information Systems and Change Management (IS&CM) (13)
- Information Systems (IS) (120)
- Inorganic Materials Science (AMK) (192)
- Institute for Biomedical Technology (10)
- Institute for Physics Education (7)
- Instructional Technology (IST) (174)
- Integrated Circuit Design (ICD) (228)
- Integrated Optical MicroSystems (IOMS) (181)
- International Management (6)
- Laser Physics & Nonlinear Optics (LF) (59)
- Legal & Economic Governance Studies (LeGS) (15)
- Low Temperature Physics (LT) (414)
- Marketing Communication & Consumer Psychology (MCP) (17)

- Materials Science and Technology of Polymers (MTP) (77)
- Mathematical Systems and Control Theory (MSCT) (22)
- Measurement and Instrumentation (MI) (48)
- Media, Communication & Organisation (MCO) (3)
- Membrane Procestechology (MPT) (35)
- Membrane Science & Technology (MST) (284)
- MESA+ Institute for Nanotechnology (5)
- Numerical Analysis and Computational Mechanics (NACM) (20)
- Operational Methods for Production and Logistics (OMPL) (25)
- Operations, Organisations & Human Resources (OOHR) (55)
- Optical Techniques (OT) (293)
- Philosophy (22)
- Physics of Complex Fluids (NCV) (20)
- Physics of Fluids (VLF) (217)
- Political Science and Research Methods (POLMT) (90)
- Polymer chemistry and BioMaterials (PBM) (100)
- Psychology & Communication of Health & Risk (PCHR) (142)
- Research Methodology, Measurement and Data Analysis (OMD) (11)
- Rubber Technology (RBT) (2)
- Science, Technology, Health and Policy Studies (271)
- Section Constitutional and Administrative Law (2)
- Section General Economy (19)
- Section General Principals of Law (9)
- Section Policy Sciences (21)
- Section Political Science (12)
- Section Public Finance (3)
- Semiconductor Components (SC) (113)
- Separation Technology (ST) (7)
- Signals and Systems (SAS) (134)
- Social Risks and Safety Studies (5)
- Software Engineering (SE) (57)
- Solid State Physics (VSF) (93)
- Statistics and Probability (SP) (3)
- Stochastic Operations Research (SOR) (6)
- Stochastic Systems and Signals (SST) (3)
- Supramolecular Chemistry & Technology (SMCT) (633)
- Systems and Control Engineering (16)
- Systems and Materials for Information storage (SMI) (92)
- Technical & Professional Communication (TPC) (17)
- Technological Support for Strategy, Learning and Change (TSLC) (530)
- Technology and Sustainable Development in North South Perspective (9)
- Telecommunication Engineering (TE) (36)
- Telematics Systems and Services (TSS) (75)
- Textile Technology (TXT) (3)
- Theoretical Physics (18)

(Continua...)

Fonte: <http://doc.utwente.nl/view/chair/>

Anexo 6 – Lista *Subject* do Queensland University of Technology - ePrints Archive

- Australian Standard Research Classification (8538)
 - 210000 Science - General (140)
 - 220000 Social Sciences, Humanities and Arts - General (148)
 - 230000 Mathematical Sciences (188)
 - 230100 Mathematics (91)
 - 230101 Mathematical Logic, Set Theory, Lattices And Combinatorics (4)
 - 230102 Number Theory And Field Theory
 - 230103 Rings And Algebras (2)
 - 230104 Category Theory, K Theory, Homological Algebra (1)
 - 230105 Group Theory And Generalisations (Incl. Topological Groups And Lie Groups) (1)
 - 230106 Real and Complex Functions
 - 230107 Differential, Difference and Integral Equations (3)
 - 230108 Harmonic and Fourier Analysis (1)
 - 230109 Functional Analysis
 - 230110 Calculus of Variations and Control Theory (2)
 - 230111 Geometry
 - 230112 Topology and Manifolds
 - 230113 Dynamical Systems (12)
 - 230114 Functions of Several Complex Variables
 - 230115 Approximation Theory
 - 230116 Numerical Analysis (13)
 - 230117 Operations Research (24)
 - 230118 Optimisation (15)
 - 230119 Systems Theory and Control (12)
 - 230199 Mathematics not elsewhere classified (2)
 - 230200 Statistics (78)
 - 230201 Probability Theory (5)
 - 230202 Stochastic Analysis and Modelling (15)
 - 230203 Statistical Theory (7)
 - 230204 Applied Statistics (22)
 - 230299 Statistics not elsewhere classified (2)
 - 239900 Other Mathematical Sciences (23)
 - 239901 Biological Mathematics (20)
 - 239902 Actuarial Mathematics
 - 239903 Risk Theory (3)
 - 239904 Theory of Graduation
 - 239999 Mathematical Sciences not elsewhere classified
 - 240000 Physical Sciences (115)
 - 240100 Astronomical Sciences (1)
 - 240101 Astronomy and Astrophysics (1)
 - 240102 Cosmic Ray Physics
 - 240199 Astronomical Sciences not elsewhere classified
 - 240200 Theoretical and Condensed Matter Physics (22)
 - 240201 Theoretical Physics (2)

- 240202 Condensed Matter Physics - Structural Properties (17)
- 240203 Condensed Matter Physics - Electronic and Magnetic Properties; Superconductivity (1)
- 240204 Condensed Matter Physics - Other (4)
- 240300 Atomic and Molecular Physics; Nuclear and Particle Physics; Plasma Physics (1)
 - 240301 Atomic and Molecular Physics
 - 240302 Nuclear and Particle Physics
 - 240303 Plasmas and Electrical Discharges
 - 240304 Other Plasma Physics
- 240400 Optical Physics (17)
 - 240401 Optics and Opto-electronic Physics (1)
 - 240402 Quantum Optics and Lasers
 - 240499 Optical Physics not elsewhere classified (3)
- 240500 Classical Physics (29)
 - 240501 Acoustics and Acoustical Devices; Waves (2)
 - 240502 Fluid Physics (21)
 - 240503 Thermodynamics and Statistical Physics
 - 240504 Electrostatics and Electrodynamics (1)
 - 240599 Classical Physics not elsewhere classified (2)
- 249900 Other Physical Sciences (42)
 - 249901 Biophysics (7)
 - 249902 Medical Physics (8)
 - 249903 Instruments and Techniques (5)
 - 249999 Physical Sciences not elsewhere classified (22)
- 250000 Chemical Sciences (388)
 - 250100 Physical Chemistry (incl. Structural) (127)
 - 250101 Chemical Thermodynamics and Energetics (2)
 - 250102 Chemistry of Catalysis (9)
 - 250103 Colloid and Surface Chemistry (78)
 - 250104 Chemical Spectroscopy (70)
 - 250105 Structural Chemistry (73)
 - 250106 Mechanisms of Reactions (3)
 - 250107 Electrochemistry (5)
 - 250199 Physical Chemistry not elsewhere classified (2)
 - 250200 Inorganic Chemistry (150)
 - 250201 Transition Metal Chemistry (1)
 - 250202 Main Group Metal Chemistry (2)
 - 250203 Solid State Chemistry (9)
 - 250204 Bioinorganic Chemistry
 - 250205 Non-Metal Chemistry
 - 250206 f-Block Chemistry (3)
 - 250299 Inorganic Chemistry not elsewhere classified (1)
 - 250300 Organic Chemistry (12)
 - 250301 Organic Chemical Synthesis (5)
 - 250302 Biological and Medical Chemistry (3)
 - 250303 Physical Organic Chemistry (1)
 - 250399 Organic Chemistry not elsewhere classified
 - 250400 Analytical Chemistry (29)
 - 250401 Separation Science (1)
 - 250402 Analytical Spectrometry (5)

- 250403 Electroanalytical Chemistry
- 250404 Flow Analysis
- 250405 Sensor (Chemical and Bio-) Technology
- 250406 Immunological and Bioassay Methods
- 250407 Other Instrumental Methods (5)
- 250408 Chemometrics (17)
- 250409 Quality Assurance, Traceability and Metrological Chemistry (1)
- 250499 Analytical Chemistry not elsewhere classified (2)
- 250500 Macromolecular Chemistry (14)
 - 250501 Synthesis of Macromolecules (3)
 - 250502 Physical Chemistry of Macromolecules (6)
 - 250503 Characterisation of Macromolecules (3)
 - 250504 Polymerisation Mechanisms (2)
 - 250599 Macromolecular Chemistry not elsewhere classified (1)
- 250600 Theoretical and Computational Chemistry (2)
 - 250601 Quantum Chemistry (1)
 - 250602 Statistical Mechanics
 - 250603 Reaction Kinetics and Dynamics (1)
 - 250604 Radiation and Matter
 - 250605 Theory of Materials
 - 250606 Macromolecular Design
 - 250699 Theoretical and Computational Chemistry not elsewhere classified (1)
- 259900 Other Chemical Sciences (27)
 - 259901 Organometallic Chemistry (16)
 - 259902 Environmental Chemistry (incl. Atmospheric Chemistry) (9)
 - 259903 Industrial Chemistry (2)
 - 259904 Supramolecular Chemistry
 - 259999 Chemical Sciences not elsewhere classified
- 260000 Earth Sciences (104)
 - 260100 Geology (12)
 - 260101 Mineralogy and Crystallography (7)
 - 260102 Igneous and Metamorphic Petrology
 - 260103 Vulcanology
 - 260104 Sedimentology (1)
 - 260105 Petroleum Geology
 - 260106 Ore Deposit Petrology
 - 260107 Structural Geology (1)
 - 260108 Geotectonics
 - 260109 Geochronology

(Continua...)

Fonte: <http://eprints.qut.edu.au/view/subjects/>

Anexo 7 – Lista Consulta de Índices de Facultades/Departamentos do Archivo institucional EPrints Complutense

- Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid (23)
- Departamento de Psicología Social (4)
- Departamento de Psiquiatría y Psicología Médica (1)
- Departamento de Química Analítica (3)
- Departamento de Química Inorgánica (3)
- Departamento de Química Inorgánica I (2)
- Departamento de Química Inorgánica y Bioinorgánica (1)
- Departamento de Química Orgánica I (2)
- Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica (1)
- Departamento de Radiología y Medicina Física (2)
- Departamento de Radiología y Medicina Física (Radiología) (1)
- Departamento de Sanidad Animal (3)
- Departamento de Sistemas Informáticos y de Programación (1)
- Departamento de Sociología I (1)
- Departamento de Sociología II (1)
- Departamento de Sociología III (1)
- Departamento de Sociología II (Ecología humana y población) (1)
- Departamento de Sociología IV (1)
- Departamento de Sociología IV (Metodologías de Investigación) (1)
- Departamento de Sociología I (Cambio Social) (3)
- Departamento de Sociología VI (Opinión Pública y Cultura de Masas) (1)
- Departamento de Sociología V (Teoría Sociológica) (1)
- Departamento de Teoría e Historia de la Educación (2)
- Departamento de Teoría Sociológica (Sociología V) (1)
- Departamento de Toxicología y Farmacología (1)
- Departamento de Zoología y Antropología Física (1)
- Departamento de Filosofía del Derecho, Moral y Política II (Ética y Sociología) (1)
- Departamento de Química Analítica (1)
- Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Departamento de Enfermería (2)
- Escuela Universitaria de Estudios Empresariales. Sección Departamental de Economía Financiera y Contabilidad II (1)
- E.U. de Óptica. Sección Departamental de Óptica (2)
- E.U. de Biblioteconomía y Documentación (33)
- E.U. de Biblioteconomía y Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación (1)
- E.U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Departamento de Enfermería (2)
- E.U. de Estudios Empresariales. Sección Departamental de Estadística e Investigación Operativa II (Métodos de Decisión) (1)
- E.U. de Estudios Empresariales. Sección Departamental de Fundamentos del Análisis Económico I (1)
- E.U. de Trabajo Social. Departamento de Trabajo Social y Servicios Sociales (43)
- Facultad de CC Económicas y Empresariales. Instituto de Análisis Industrial y Financiero (2)

- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Dibujo I (8)
- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Dibujo II (2)
- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Dibujo II (Artes de la Imagen y Diseño) (7)
- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Dibujo II (Diseño e Imagen) (5)
- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Dibujo I (Dibujo y Grabado) (35)
- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica (28)
- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Escultura (29)
- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Pintura (16)
- Facultad de Bellas Artes. Departamento de Pintura (Pintura y Restauración) (30)
- Facultad de CC Económicas y Empresariales. Instituto Complutense de Análisis Económico (9)
- Facultad de CC. Económicas y Empresariales. Cátedra Jean Monnet de Integración Económica (2)
- Facultad de CC. Económicas y Empresariales. Instituto Complutense de Análisis Económico (1)
- Facultad de CC. Económicas y Empresariales. Instituto de Análisis Industrial y Financiero (41)
- Facultad de Ciencias Biológicas (63)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Antropología (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal I (13)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal II (2)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal II (Fisiología Animal) (24)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal I (Entomología) (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal I (Zoología de Vertebrados) (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal I (Zoología) (30)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal (Fisiología Animal) (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Celular (10)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Celular (Morfología Microscópica) (35)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Vegetal I (4)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Vegetal I (Botánica y Fisiología vegetal) (26)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Vegetal I (Botánica) (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Vegetal (Botánica y Fisiología Vegetal) (2)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular (10)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I (27)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de de Biología Vegetal I (Botánica y Fisiología Vegetal) (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Ecología (16)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Fisiología (Fisiología Animal II) (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Genética (13)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Matemática Aplicada (Biomatemática) (3)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Microbiología (2)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Microbiología I (2)

- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Microbiología III (42)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Zoología y Antropología Física (9)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Sección Departamental de Bioquímica y Biología Molecular (1)
- Facultad de Ciencias Biológicas. Sección Departamental de Bioquímica y Biología Molecular I (9)
- Facultad de Ciencias de la Documentación (2)
- Facultad de Ciencias de la Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación (14)
- Facultad de Ciencias de la Información (26)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Periodismo III. Departamento de Biblioteconomía y Documentación (1)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Biblioteconomía y Documentación (44)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados (4)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad I (30)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad II (16)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad II (1)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Departamento de Filología Española III (1)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Derecho Constitucional (6)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales (5)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales (Estudios Internacionales) (2)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Derecho Público y Relaciones Internacionales (1)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Filología Española III (2)
- Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Filología Española III (Lengua y Literatura) (8)

(Continua...)

Fonte: <http://www.ucm.es/eprints/view/institution/>