



Universidade de Aveiro

Departamento de Comunicação e Arte



Universidade do Porto
Ano 2013

Faculdade de Letras

**Ana Cristina
Fernandes Cortês
Santana Justino**

**O desafio da homogeneização normativa em
Instituições de Memória**



Universidade de Aveiro

Departamento de Comunicação e Arte



Universidade do Porto
Ano 2013

Faculdade de letras

**Ana Cristina
Fernandes Cortês
Santana Justino**

**O desafio da homogeneização normativa em
Instituições de Memória: proposta de um modelo
uniformizador e colaborativo**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutoramento em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Rui Raposo, Professor Auxiliar Convidado do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e coorientação científica da Professora Doutora Fernanda Ribeiro, Professora Associada com Agregação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Aos meus pais e filhos.

o júri

presidente

Doutor António Carlos Matias Correia
Professor Catedrático da Universidade de Aveiro.

Doutora Cândida Fernanda Ribeiro
Professora Associada com Agregação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Doutor Pedro Manuel Rangel Santos Henriques
Professor Associado com Agregação da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Doutor Armando Malheiro Silva
Professor Associado da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Doutora Maria Manuela Barreto Nunes Lopes Esteves
Professora Auxiliar da Universidade Portucalense.

Doutor Rui Manuel de Assunção Raposo
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro.

agradecimentos

Neste espaço, gostaria de agradecer a todos aqueles que colaboraram, direta ou indiretamente, na realização deste trabalho, nomeadamente:

Aos meus orientadores pela sabedoria bem como a disponibilidade, compreensão e atenção demonstradas, nos momentos mais difíceis.

Ao Prof. Doutor Joaquim Manuel Henriques de Sousa Pinto pela ajuda, esclarecimentos e cedência dos registos da Memória de África.

Aos meus pais, os meus suportes.

Aos meus filhos, pelo amor e carinho.

Ao meu marido.

Aos amigos, pela amizade, carinho e apoio.

À Dr.^a Ana Bela Martins, Directora de Serviços dos SBIDM, pelo apoio e compreensão.

Aos colegas dos Serviços de Gestão Académica, pela prontidão na ajuda prestada.

Ao Miguel Oliveira pela sua ajuda na cedência dos contactos dos representantes das associações de estudantes de: Angola, Cabo Verde, Guiné- Bissau, Moçambique e S. Tomé e Príncipe.

Aos representantes das associações de estudantes, alunos e profissionais da informação que participaram no estudo.

palavras-chave

Organização e representação da informação, Recuperação da informação, Normalização, Instituições de Memória, Sistema de informação, Web 2.0, Serviços *Web*, Comunicação, Conteúdos gerados pelo utilizador, Memória coletiva

resumo

A informação digitalizada e *nado digital*, fruto do avanço tecnológico proporcionado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), bem como da filosofia participativa da Web 2.0, conduziu à necessidade de reflexão sobre a capacidade de os modelos atuais, para a organização e representação da informação, de responder às necessidades info-comunicacionais assim como o acesso à informação eletrónica pelos utilizadores em Instituições de Memória.

O presente trabalho de investigação tem como objetivo a conceção e avaliação de um modelo genérico normativo e harmonizador para a organização e representação da informação eletrónica, num sistema de informação para o uso de utilizadores e profissionais da informação, no contexto atual colaborativo e participativo.

A definição dos objetivos propostos teve por base o estudo e análise qualitativa das normas adotadas pelas instituições de memória, para os registos de autoridade, bibliográfico e formatos de representação. Após a concetualização, foi desenvolvido e avaliado o protótipo, essencialmente, pela análise qualitativa dos dados obtidos a partir de testes à recuperação da informação.

A experiência decorreu num ambiente laboratorial onde foram realizados testes, entrevistas e inquéritos por questionário.

A análise cruzada dos resultados, obtida pela triangulação dos dados recolhidos através das várias fontes, permitiu concluir que tanto os utilizadores como os profissionais da informação consideraram muito interessante a integração da harmonização normativa refletida nos vários módulos, a integração de serviços/ferramentas comunicacionais e a utilização da componente participativa/colaborativa da plataforma privilegiando a *Wiki*, seguida dos Comentários, *Tags*, Forum de discussão e E-mail.

keywords

Information organization, Information representation, Information retrieval, Standardization, Memory institutions, Information systems, Web 2.0, Web services, Communication, User-generated content, Collective memory.

abstract

The growth of digital information (born digital and digitalized), as a result of the technological advances of ICT (Information and Communication Technologies), raised the need for a reflection on the information models adopted by the memory institutions such as Libraries, Archives and Museums (LAM), and their ability to answer the information needs of their users.

This research work aims at designing and evaluating a generic model for the organization and representation of electronic information in an information system. This model is intended for users' and information professionals' use, taking advantage of the current collaborative and participatory environment context.

The conceptualization of the model design was based on the qualitative analysis results of the authority records, bibliographic records and representation formats standards adopted by memory institutions.

After design harmonization, a prototype was developed to test the ideas and concepts underlying the model. The data was collected through retrieval information tests, performed at the prototype, by users and information professionals (in a total of thirty participants).

The experience took place in a laboratory context. The data collection was carried out through the application of different data gathering techniques, such as tests, interviews and questionnaire surveys.

The triangulation of cross-analysis results achieved from various sources showed that both users and information professionals found the integration of standard harmonization reflected in the various modules very interesting, as well as the integration of services / communication tools and the use of a participatory component / collaborative platform focusing on the Wiki, followed by Comments, Tags, Discussion forums and E-mail.

Sumário

ÍNDICE DE FIGURAS	XIX
ÍNDICE DE QUADROS	XXIII
LISTA DE SIGLAS.....	27
INTRODUÇÃO.....	31
1. ENQUADRAMENTO.....	33
2. PROBLEMÁTICA DA INVESTIGAÇÃO	35
3. PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO	37
4. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO.....	39
5. METODOLOGIA, DESENHO E OPERACIONALIZAÇÃO.....	40
6. ORGANIZAÇÃO DA TESE	45
CAPÍTULO I – REVISÃO DO ESTADO DA ARTE	49
1. REVISÃO DO ESTADO DA ARTE - INTRODUÇÃO.....	51
2. A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	52
3. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	55
4. QUESTÕES CONCETUAIS E TERMINOLÓGICAS	60
4.1. <i>O Arquivo</i>	61
4.2. <i>A Biblioteca</i>	63
4.3. <i>O Museu</i>	65
4.4 <i>O Arquivo, a Biblioteca e o Museu : as diferenças e semelhanças</i>	66
4.4.1 Objetivos organizacionais - as características funcionais	67
4.4.2 Objetivos organizacionais - as características comunicacionais	69
4.4.3 A metainformação	70
4.4.4 As Tipologias de conteúdo e de sistema.....	70
4.5. <i>A Instituição de Memória</i>	73
4.6. <i>Arquivos Digitais, Bibliotecas Digitais, Repositórios Digitais e Museus Virtuais: uma nova forma de comunicação</i>	74
4.6.1. Arquivo Digital.....	76
4.6.2. Biblioteca Digital.....	78
4.6.3. Os repositórios digitais: comunicação científica	79

4.6.4. Museu Virtual.....	82
4.7. <i>O denominador comum: sistema de informação</i>	83
5. A NORMALIZAÇÃO.....	84
5.1. <i>Catálogo</i>	87
5.2. <i>Indexação</i>	92
5.3. <i>Controlo de autoridade</i>	96
5.4. <i>Formatos</i>	97
5.5. <i>Interoperabilidade</i>	100
6. COMPORTAMENTO INFORMACIONAL.....	106
6.1. <i>Avaliação dos sistemas de recuperação de informação</i>	107
6.2. <i>User interface- UI</i>	110
7. A CONVERGÊNCIA.....	112
7.1. <i>FRBR</i>	112
7.2. <i>CIDOC CRM</i>	116
7.3. <i>FRBRoo</i>	117
7.4. <i>FRAD</i>	118
7.5. <i>FRSAD</i>	120
8. PROJETOS.....	122
9. NOVOS DESAFIOS.....	126
9.1. <i>Web 2.0</i>	126
9.1.1. <i>Tecnologias de suporte e de normalização</i>	127
9.1.2. <i>Serviços/aplicações</i>	128
9.2. <i>Folksonomia</i>	130
9.3. <i>Web semântica</i>	132
11. SÍNTESE DO QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA.....	135
10. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA.....	137
 CAPÍTULO II – UMA PROPOSTA DE MODELO DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.....	 143
1. A METODOLOGIA ADOTADA.....	145
2.1 <i>Técnicas e Instrumentos de recolha de dados</i>	146
2.1.1 <i>A análise de conteúdo</i>	146
2.1.2 <i>Estrutura e metodologia do questionário</i>	147

3. A CONSTRUÇÃO DA PROPOSTA DO MODELO	148
3.1 <i>Módulo de gestão da informação eletrónica - estrutura da metainformação</i>	149
3.1.1 O registo de autoridade	153
3.1.2 O registo bibliográfico	165
3.1.3 Formatos de representação	173
4. A COMPONENTE PARTICIPATIVA NO CENÁRIO PORTUGUÊS	178
5. AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E DE ACESSO	186
5.1 <i>Módulos funcionais e serviços – a criação de uma rede social</i>	187
5.2 <i>Módulos funcionais e serviços – a participação</i>	193
CAPÍTULO III – PROTOTIPAGEM COM BASE NO MODELO PROPOSTO	197
1. PROTOTIPAGEM COM BASE NO MODELO PROPOSTO - INTRODUÇÃO	199
2. A METODOLOGIA ADOTADA	199
3. ESTRUTURA TÉCNICA	200
4. ESTRUTURA DA METAINFORMAÇÃO	202
4.1 <i>Registo de autoridade</i>	203
4.2 <i>Registo bibliográfico</i>	204
4.3 <i>Relações</i>	208
4.3.1 <i>Relações entre os registos de autoridade/registos bibliográficos</i>	208
4.3.2 <i>Relações entre os registos bibliográficos</i>	209
5. SERVIÇOS E FERRAMENTAS UTILIZADOS	210
5.1 <i>Serviços de comunicação - Componente colaborativa</i>	210
5.2 <i>Gestão de mediação</i>	214
5.3 <i>Gestão do sistema e da informação proveniente da componente colaborativa</i> ...	215
6. INTERFACE	216
CAPÍTULO IV – AVALIAÇÃO E RESULTADOS DO PROTÓTIPO	219
1. AVALIAÇÃO E RESULTADOS DO PROTÓTIPO - INTRODUÇÃO	221
2. A METODOLOGIA ADOTADA	221
3. AMOSTRA	222
4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS	224
4.1 <i>Questionário</i>	225
4.2 <i>Observação</i>	229

4.3 <i>Registos automáticos</i>	229
5. A EXPERIÊNCIA	230
5.1 <i>As sessões</i>	230
5.2 <i>O conteúdo</i>	231
6. ANÁLISE, APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	234
6.1 <i>Sujeitos participantes</i>	234
6.2 <i>Componente técnica</i>	238
6.3 <i>Componente comunicacional</i>	248
6.4 <i>Componente comportamental</i>	251
6.5 <i>Componente organização e representação da informação</i>	255
6.6 <i>Apreciação global do protótipo</i>	259
7. REVISÃO DO MODELO.....	267
8. PROPOSTA DE MELHORIAS AO MODELO	269
CONCLUSÕES.....	273
1. CONCLUSÕES SOBRE O ESTUDO REALIZADO	275
1.1 <i>Conclusões sobre os objetivos do estudo</i>	275
2. CONTRIBUTOS PARA A ÁREA	284
3. LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	285
4. SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	286
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	289
ANEXOS.....	313

Índice de Figuras

FIGURA 1 - DESENVOLVIMENTO DAS INVESTIGAÇÕES QUANTITATIVA E QUALITATIVA.....	41
FIGURA 2 – DESENHO DA INVESTIGAÇÃO	44
FIGURA 3 - DIAGRAMA DA CONSTRUÇÃO TRANS E INTERDISCIPLINAR DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	60
FIGURA 4 - A ORGANICIDADE.....	72
FIGURA 5 – META-INFORMAÇÃO : DESDE A SUA ORGANIZAÇÃO, REPRESENTAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO	101
FIGURA 6 - META-INFORMAÇÃO ACESSÍVEL, AO UTILIZADOR, ATRAVÉS DOS WEBSERVICES	105
FIGURA 7 - MODELO ISP	107
FIGURA 8 – PRECISÃO E RELEVÂNCIA DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	108
FIGURA 9 – COBERTURA E NOVIDADE NUM SISTEMA DE INFORMAÇÃO	109
FIGURA 10 - ENTIDADES E RELAÇÕES PRINCIPAIS DO GRUPO 1.....	113
FIGURA 11 - ENTIDADES E RELAÇÕES DE “RESPONSABILIDADE” DO GRUPO 2	114
FIGURA 12 - ENTIDADES E RELAÇÕES DE “ASSUNTO” DO GRUPO 3.....	114
FIGURA 13 - ARQUITETURA DO MODELO CIDOC CRM	117
FIGURA 14 - MODELO CONCEPTUAL FRAD.....	119
FIGURA 15 - RELAÇÃO DOS FRASAD COM OS FRBR	121
FIGURA 16 - RELAÇÃO ENTRE AS ENTIDADES THEMA, NOMEN E OBRA.....	121
FIGURA 17 - ARQUITETURA ESTRATIFICADA DA WEB SEMÂNTICA.....	134
FIGURA 18 - QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA – FUNDAMENTAÇÃO	136
FIGURA 19 - QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA – PRÁTICAS	136
FIGURA 20 – N.º DE REFERÊNCIAS POR TIPO DE RECURSO	138
FIGURA 21- ESTRUTURA INTERNA DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO	149
FIGURA 22 – RESULTADO DO CRUZAMENTO ENTRE A VARIÁVEL DEPENDENTE “TIPO DE SISTEMA” E OS ELEMENTOS DESCRITOS EM CADA NORMA	155
FIGURA 23 – CRUZAMENTO ENTRE AS VARIÁVEIS TIPO DE SISTEMA E TIPO DE ENTIDADES .	157

FIGURA 24 - VARIAÇÕES, AO LONGO DOS ANOS, DO NOME DO AUTOR “ACADEMIA DA MARINHA”	159
FIGURA 25 - RESULTADO DA PESQUISA PELO NOME DA ENTIDADE “AUTOR COLETIVIDADE” ACADEMIA DE MARINA”	160
FIGURA 26 - RELAÇÕES ENTRE OS REGISTOS DE AUTORIDADE.....	161
FIGURA 27 - TABELA “PONTO DE ACESSO”	163
FIGURA 28 - MATRIZ ENTRE AS VARIÁVEIS “TIPO DE SISTEMA” E O NÚMERO DE CLASSIFICAÇÕES TOTAIS PARA O REGISTO BIBLIOGRÁFICO	166
FIGURA 29 - VIAF - AUTORIDADE, PESSOA FÍSICA	174
FIGURA 30 - FORMATOS OPEN DATA PARA A REPRESENTAÇÃO DO AUTOR “PESSOA FÍSICA”	174
FIGURA 31 - FORMATOS OPEN DATA PARA A REPRESENTAÇÃO DO “AUTOR COLETIVIDADE”	176
FIGURA 32 – EVOLUÇÃO TEMPORAL PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO, POR NUTS II.....	180
FIGURA 33 - EVOLUÇÃO TEMPORAL PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO, POR ESCALÕES ETÁRIOS	182
FIGURA 34 - EVOLUÇÃO TEMPORAL PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO, POR NÍVEL DE ENSINO RECODIFICADO EM 3 ESCALÕES.....	184
FIGURA 35 - EVOLUÇÃO TEMPORAL PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO, POR GÉNERO.....	185
FIGURA 36 - ESTRUTURA TÉCNICA DO SISTEMA.....	187
FIGURA 37 – CONTEÚDOS GERADOS PELO UTILIZADOR	188
FIGURA 38 – AUMENTO TEMPORAL DA VARIÁVEL “COLOCAR MENSAGENS EM CHATS, GRUPOS DE DISCUSSÃO DE NOTÍCIAS OU PARTICIPAR NUM FÓRUM DE DISCUSSÃO”	189
FIGURA 39 – FLUXOGRAMA REFERENTE AO “ACESSO AO SISTEMA”	201
FIGURA 40- DIGITAL IDENTITY	201
FIGURA 41 – MENU “ÍNDICE DE AUTORIDADE”	203
FIGURA 42 – NOVA AUTORIDADE PARA A ENTIDADE “PESSOA-FÍSICA”	204
FIGURA 43 – MENU “GESTÃO DE REGISTOS”	205
FIGURA 44 – REGISTO BIBLIOGRÁFICO PARA A MANIFESTAÇÃO “PUBLICAÇÃO EM SÉRIE” .	206
FIGURA 45 - REGISTO BIBLIOGRÁFICO PARA A MANIFESTAÇÃO “ARTIGO”	207
FIGURA 46 – MENU “GESTÃO DE RELAÇÕES”	208
FIGURA 47 – MENU “NOVA RELAÇÃO ENTRE UMA AUTORIDADE E UM REGISTO”	209
FIGURA 48 – MENU “NOVA RELAÇÃO ENTRE REGISTOS”	209

FIGURA 49 – FÓRUM DE DISCUSSÃO DISPONÍVEL NA PLATAFORMA	212
FIGURA 50 – WIKI DISPONÍVEL NA PLATAFORMA	213
FIGURA 51 – CORREIO ELETRÓNICO DISPONÍVEL NA PLATAFORMA	213
FIGURA 52 – CONTRIBUIÇÕES REALIZADAS PELOS COMENTÁRIOS E TAGS	214
FIGURA 53 – MENU “GESTÃO DE COMENTÁRIOS”	215
FIGURA 54 – VALIDAÇÃO OU RECUSA DAS CONTRIBUIÇÕES	215
FIGURA 55 – INTERAÇÃO DO ESPECIALISTA COM O UTILIZADOR.....	216
FIGURA 56 – INTERFACE DO PROTÓTIPO	217
FIGURA 57 – MENU “INDEXAÇÃO DE REGISTOS” DO PROTÓTIPO	217
FIGURA 58 – PÁGINA IICT, NA WIKI.....	232
FIGURA 59 – CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS QUANTO À IDADE.....	235
FIGURA 60 – CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS QUANTO AO GÉNERO.....	236
FIGURA 61 - CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS QUANTO AO NÍVEL DE ENSINO RECODIFICADO EM 3 ESCALÕES	236
FIGURA 62 - CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO QUANTO AOS ANOS DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL.....	237
FIGURA 63 – APRESENTAÇÃO DO NÚMERO DE CLICKS, DO RATO, AO LONGO DA SESSÃO DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO.....	241
FIGURA 64 – STORYBOARD COM A ANÁLISE DOS PONTOS MAIS FRACOS, NAS SESSÕES DOS UTILIZADORES.....	242
FIGURA 65 – TIPOS DE RECURSOS A DISPONIBILIZAR, NA PLATAFORMA (N=15).....	243

Índice de Quadros

QUADRO 1 – SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE AS INSTITUIÇÕES ARQUIVO, BIBLIOTECA E MUSEU	66
QUADRO 2 - Nº DE OCORRÊNCIAS OBTIDAS, PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES, NO SCIRUS E NO GOOGLE ACADÉMICO NOS ANOS DE 2009 E 2011	75
QUADRO 3 - ELEMENTOS MÍNIMOS DO CCO	92
QUADRO 4 - PROJETO HILT	94
QUADRO 5 - APARECIMENTO DOS TESAUROS.....	95
QUADRO 6 - PRINCÍPIOS GERAIS PARA UMA INDEXAÇÃO DE QUALIDADE.....	96
QUADRO 7 - ELEMENTOS DO DUBIN CORE	99
QUADRO 8 - VANTAGENS E DESVANTAGENS NO USO DA FOLKSONOMIA	131
QUADRO 9 – OS CINCO ARTIGOS MAIS CITADOS.....	139
QUADRO 10 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS DE ACORDO COM OS CONCEITOS DO QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA.....	140
QUADRO 11 - ELEMENTOS OBRIGATÓRIOS DA ISAAR(CFP).....	151
QUADRO 12 - ELEMENTOS OBRIGATÓRIOS NAS DUAS ÁREAS, DE ACORDO COM A CCO.....	152
QUADRO 13 - ELEMENTOS COMUNS AOS TRÊS SISTEMAS	154
QUADRO 14 - MATRIZ ENTRE A VARIÁVEL “ÁREA DE PREENCHIMENTO” COM A VARIÁVEL DEPENDENTE “TIPO DE SISTEMA”	156
QUADRO 15 - TYPE OF ENTITY VS TIPO DE SISTEMA.....	157
QUADRO 16 - ELEMENTOS DIFERENCIADORES NAS NORMAS UTILIZADAS PARA A CONSTRUÇÃO DOS REGISTOS DE AUTORIDADE	162
QUADRO 17 - RELACIONAMENTOS DO SISTEMA BIBLIOTECA NO REGISTO BIBLIOGRÁFICO .	166
QUADRO 18 - MATRIZ ENTRE A CATEGORIA “ÁREA DE PREENCHIMENTO” COM A VARIÁVEL DEPENDENTE “TIPO DE SISTEMA”, PARA O REGISTO BIBLIOGRÁFICO	167
QUADRO 19 – ELEMENTOS DESCRITIVOS COMUNS AO DC.....	168
QUADRO 20 - EQUIVALÊNCIA ENTRE O UNIMARC, DC E CATEGORIAS (MUSEU) PARA A DESIGNAÇÃO DO TIPO DE RECURSO	170
QUADRO 21 - COMPARAÇÃO DAS VÁRIAS NORMAS PARA A ADOÇÃO DO “TIPO DE RECURSO”	171

QUADRO 22 - SUMÁRIO AMOSTRAL AO LONGO DOS ANOS 2008, 2009 E 2010.....	178
QUADRO 23 - NUTS II NOVA * ATIVIDADES QUE JÁ REALIZOU NA INTERNET: COLOCAR MENSAGENS EM CHATS, GRUPOS DE DISCUSSÃO DE NOTÍCIAS OU PARTICIPAR NUM FÓRUM DE DISCUSSÃO - VAR. RECOLHA	179
QUADRO 24 - ESCALÕES ETÁRIOS * ATIVIDADES QUE JÁ REALIZOU NA INTERNET: COLOCAR MENSAGENS EM CHATS, GRUPOS DE DISCUSSÃO DE NOTÍCIAS OU PARTICIPAR NUM FÓRUM DE DISCUSSÃO - VAR. RECOLHA	181
QUADRO 25 – NÍVEL DE ENSINO RECODIFICADO EM 3 ESCALÕES (16 A 74 ANOS DE IDADE) * ATIVIDADES QUE JÁ REALIZOU NA INTERNET: COLOCAR MENSAGENS EM CHATS, GRUPOS DE DISCUSSÃO DE NOTÍCIAS OU PARTICIPAR NUM FÓRUM DE DISCUSSÃO - VAR. RECOLHA	183
QUADRO 26 - SEXO * ATIVIDADES QUE JÁ REALIZOU NA INTERNET: COLOCAR MENSAGENS EM CHATS, GRUPOS DE DISCUSSÃO DE NOTÍCIAS OU PARTICIPAR NUM FÓRUM DE DISCUSSÃO - VAR. RECOLHA CROSSTABULATION.....	184
QUADRO 27 – MOTIVAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS GERADOS PELO UTILIZADOR NA INTERNET.....	194
QUADRO 28 – TEMPO DECORRIDO NAS SESSÕES.....	231
QUADRO 29 – UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA (N=30).....	238
QUADRO 30 - UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS (N=15).....	240
QUADRO 31 – ACESSO AOS CONTEÚDOS NA PLATAFORMA (N=15).....	243
QUADRO 32 – NÚMERO DE FACETAS DISPONIBILIZADAS, NA PLATAFORMA (N=30).....	244
QUADRO 33 – ACRESCENTAR OUTRAS FACETAS ÀS DISPONIBILIZADAS, NA PLATAFORMA (N=30).....	245
QUADRO 34 - AVALIAÇÃO DO SRI, QUANTO AO TEMPO DECORRIDO ENTRE A PESQUISA E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO (N=30).....	246
QUADRO 35 - RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO RECUPERADA (N=15).....	246
QUADRO 36 – REFORMULAR A PESQUISA (N=15)	247
QUADRO 37 - NÚMERO DE VEZES NECESSÁRIAS PARA REFORMULAR A PESQUISA (N=5)	247
QUADRO 38 – IMPORTÂNCIA DE EXISTÊNCIA DE INTERAÇÃO/ COLABORAÇÃO (N=30).....	248
QUADRO 39 – CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS COMUNICACIONAIS DE ACORDO COM A SUA IMPORTÂNCIA (N=30)	249
QUADRO 40 - OBJETIVO DAS CONTRIBUIÇÕES EFETUADAS NA PLATAFORMA (N=15)	250

QUADRO 41 – IMPACTO DAS CONTRIBUIÇÕES, DE CONTEÚDOS GERADOS PELO UTILIZADOR, PARA OS PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO (N=15).....	251
QUADRO 42 – FORMA DE PESQUISA REALIZADA, NA PLATAFORMA (N=15)	252
QUADRO 43 – FATORES EMOCIONAIS, NO INÍCIO E FINAL, DO PROCESSO DE PESQUISA (N=15)	253
QUADRO 44 – FRBR USER TASKS (N=15)	254
QUADRO 45 – IMPORTÂNCIA DO CONTROLO DE AUTORIDADE, NA PLATAFORMA (N=15)....	255
QUADRO 46 - IMPORTÂNCIA DA CORRELAÇÃO DA INFORMAÇÃO, NA PLATAFORMA (N=15)	256
QUADRO 47 – GRAU DE DIFICULDADE SENTIDO NA REALIZAÇÃO DAS RELAÇÕES DE AUTORIDADE NA PLATAFORMA (N=5)	257
QUADRO 48 - GRAU DE DIFICULDADE SENTIDO NA REALIZAÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE OS REGISTOS BIBLIOGRÁFICOS NA PLATAFORMA (N=5).....	258
QUADRO 49 – APRECIÇÃO GLOBAL DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA (N=30)	259
QUADRO 50 – INTERESSE NA UTILIZAÇÃO DA COMPONENTE PARTICIPATIVA/COLABORATIVA, NA PLATAFORMA (N=30).....	261
QUADRO 51 – INTERESSE NAS RELAÇÕES ENTRE A INFORMAÇÃO, NA PLATAFORMA (N=30)	263
QUADRO 52 – OPINIÃO AUFERIDA PARA A CONTINUIDADE DO USO DA PLATAFORMA.....	264
QUADRO 53 – RESPOSTA À QUESTÃO “RECOMENDAR A PLATEFORMA”	264

Lista de siglas

- AACR – Anglo-American Cataloguing Rules
- AAT – Art & Architecture Thesaurus
- ADI – American Documentation Institute
- AIP(a) – Application Programming Interface
- AIP(b) – Archival Information Package
- AITF – Art Information Task Force
- AJAX – Asynchronous Javascript
- ASIS – American Society for Information Science
- BOAI – Budapest Open Access Initiative
- CCO – Cataloging Cultural Objects
- CDD – Classificação Decimal de Dewey
- CDU – Classificação Decimal Universal
- CDWA – Categories for the Description of Works of Art
- CIDOC – Comité International pour la Documentation (International Committee for Documentation)
- CLIR - Council on Library and Information Resources
- DACS - Describing Archives : a Content Standard
- DARPA – Defense Advanced Research Projects Agency
- DC – Dublin Core
- DCMES – Dublin Core Metadata Element Set
- DIP – Dissemination Information Package
- DLF – Digital Library Federation
- DNB – Deutsche Nationalbibliothek
- DOM – Document Object Model
- DTD – Document Type Definition
- EAD – Encoded Archival Description
- ERIC – Education Resources Information Center
- FAST – Faceted Application of Subject Terminology
- FCT – Fundação da Ciência e Tecnologia

FI – Fator de Impacto

FNC – Federal Networking Council

FRAD – Functional Requirements for Authority Data

FRANAR – Functional Requirements and Numbering of Authority Records

FRBR – Functional Requirements for Bibliographic Records

FRBR_{ER} – Functional Requirements for Bibliographic Records (Entity – Relationship)

FRBR_{OO} – Functional Requirements for Bibliographic Records (Object – Oriented)

FRSAD – Functional Requirements for Subject Authority Data

GARE – Guidelines for Authority Records and Entries

GARR – Guidelines for Authority Records and References

GPEARI-MCTES – Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais do Ministério da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior

HCI – Human–Computer Interaction

HILT – High-Level Thesaurus project

HTML – HyperText Markup Language

ICA – International Council of Archives

ICOM – International Council of Museum

ICOM CRM – International Council of Museum Conceptual Reference Model

IFLA – International Federation of Library Associations and Institutions

ILS – Integrated Library Systems

INE – Instituto Nacional de Estatística

IP – Internet Protocol

IPLB – Instituto Português do Livro e das Bibliotecas

IPM – Instituto Português de Museus

ISAAR (CPF) – International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons, and Families

ISAD(G) – General International Standard Archival Description

ISADN – International Standard Authority Data Number

ISBD – International Standard Bibliographic Description : consolidated edition

ISO – International Organization for Standardization

ISP – Information Search Process

IUTICF – Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação pelas Famílias

LCNAF – Library of Congress Name Authority File
LCSH – Library of Congress Subject Headings
LINCE – Linguagem dos Termos de Indexação para as Ciências da Educação
MARC – Machine Readable Cataloging
MDA – Museums Documentation Association
MeSH – Medical Subject Headings
METS – Metadata Encoding & Transmission Standard
MIX – Metadata for Images in XML Schema
MLAR – Mandatory Data Elements for Internationally Shared Resource Authority
MODS – Metadata Object Description Schema
NASA – National Aeronautics and Space Administration
NISO – National Information Standards Organization
NSF – National Science Foundation
NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins Estatísticos
OAI – Open Archives Initiative
OAI-PMH – Open Archive Initiative Protocolo Metadata Harvesting
OAIS – Open Archival Information System
OCLC – Online Computer Library Center
OPAC – Online Public Access Catalog
OWL – Web Ontology Language
PNPL – Programa Nacional de promoção da Leitura
POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento
POSI – Programa Operacional Sociedade da Informação
PREMIS – PREservation Metadata : Implementation Strategies
RDA – Resource Description and Access
RDF – Resource Description Framework
RLG – Research Library Group
RNBP – Rede Nacional de Leitura Pública
RPC – Regras Portuguesas de Catalogação
RSS – Really Simple Syndication
SGML – Standard Generalized Markup Language
SHIC – Social History and Industrial Classification

SI – Sistema de Informação
SIP – Submission Information Package
SKOS – Simple Knowledge Organization System
SOAP – Simple Object Access Protocol
SPSS – Statistical Package for Social Sciences
SRI – Sistema de Recuperação de Informação
SRU – Search/Retrieve via URL
SRW – Search/Retrieve Web Service
TCP – Transmission Control Program
TGM – LC Thesaurus for Graphic Materials
TGN – Getty Thesaurus of Geographic Names
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação
TREC – Text REtrieval Conference
UDDI – Universal Description, Discovery and Integration
UI – User Interface
UKOLN – United Kingdom Office for Library and Information Networking
ULAN – Union List of Artist Names
UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNIMARC – Universal Machine Readable Cataloging
URI – Uniform Resource Identifier
URL – Uniform Resource Locator
VIAF – Virtual International Authority File
VRA – Visual Resource Association
WSDL – Web Service Description Language
WWW – World Wide Web
XML – eXtensible Markup Language
XSLT – eXtensible Stylesheet Language Transformations

Introdução

1. Enquadramento

“A emergência de novos paradigmas na sociedade obriga a uma reflexão aprofundada sobre o seu significado social e cultural, a uma tarefa de reequacionamento sobre o conhecimento e a sua organização.” (Borges, 2002, p. 15).

Desde sempre, o Homem teve a necessidade de organizar e representar a informação para que, quando necessitasse dela, pudesse facilmente aceder à mesma e recuperá-la.

Durante e após a Segunda Guerra Mundial houve um crescimento significativo da informação, nomeadamente a científica. Tal facto teve a sua génese na fundação de um grande número de institutos de pesquisa, programas de doutoramento, investimentos de fundos públicos e privados na investigação científica e a criação de bases de dados específicas. Neste contexto, houve a necessidade de um maior investimento na investigação da área da organização e representação da informação (Burke, 2007). Destacam-se alguns trabalhos realizados por autores como Herner, Shera & Cleveland, Anthony Debons, Marcia Bates, Brian Vickery e F. W. Lancaster¹.

O desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) conduziu a mudanças na “forma como se produz, se organiza, se representa, se dissemina e se acede à informação” (Borges, 2002, p. 15). A informação eletrónica, descrita sob a forma binária de zeros e uns passou a ser “autónoma”, independente do seu suporte que, podendo fazer parte de múltiplos sistemas de informação, se tornou acessível em vários locais do globo, simultaneamente e por diferentes utilizadores, sem barreiras físicas, num qualquer dispositivo.

As Instituições de Memória², ao longo dos últimos anos têm tido como objetivo tanto a preservação como a disponibilização das suas coleções, iniciando assim projetos de

¹ De acordo com Hutchins (1978b), apesar da sua pesquisa se ter iniciado na década de 60, foi o autor mais citado entre a década de 70 e inícios da década de 90 (Qin, 2008).

² No âmbito do presente trabalho consideram-se Instituições de Memória os sistemas compreendidos pelos arquivos, bibliotecas e museus (Hjerpe, 1994, Hjørland, 2000, Kirchhoff, Schweibenz e Sieglerschmidt, 2008).

digitalização. A par deste contexto, a Web 2.0 trouxe, por sua vez, uma nova filosofia participativa e cooperativa, com base na inteligência coletiva e de forma livre, com a internet como plataforma. Neste contexto, a informação em suporte eletrónico disponível na Internet cresceu de forma singular.

A organização, bem como a representação da informação eletrónica, no entanto, continuaram a ser praticadas de forma similar à informação disponível em suportes tradicionais. Neste cenário, tornou-se questionável a necessidade da coexistência de diferentes normas para efetuar a organização e a representação de informação. No fundo, poder-se-á pôr em causa a necessidade desta multiplicidade de normas num cenário onde diferentes sistemas de informação partilham os mesmos objetivos na altura da recuperação da informação. Neste sentido, um utilizador, quando efetua uma pesquisa, “in the digital realm, it is no longer relevant whether the original materials are in a library or a museum or an archive” (Kirchhoff, Schweibenz e Sieglerschmidt, 2008, p. 252).

Numa era em que a informação se advoga como “livre” e de acesso democrático, as normas existentes deverão ser repensadas e harmonizadas para responder às diversas necessidades infocomunicacionais. Neste contexto, o conhecimento das atuais tentativas da procura de uma harmonização, como é o caso dos modelos conceptuais FRBRoo - *Functional Requirements for Bibliographic Records - object oriented*³, FRAD - *Functional Requirements for Authority Data* ou ainda os FRSAD - *Functional Requirements for Subject Authority Data* motivam, de certa forma, a presente investigação contribuindo para as suas concretizações e desenvolvimentos.

A publicação de artigos, em revistas com arbitragem científica, bem como a produção científica e os projetos a decorrer na presente área de investigação, foram outros dos motivos que estiveram subjacentes à escolha do tema. As práticas realizadas na organização e representação da informação, como são o caso da Catalogação e da Indexação, segundo a autora Magda A. El-Sherbini (2008, p. 159) no seu artigo *Cataloging and Classification: Review of the Literature 2005-06*⁴ serão assuntos de permanente

³ [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0.1.pdf>.

⁴ Artigo editado no *Library resources & technical services*, cujo Fator de Impacto (FI) é de 0,628.

interesse investigacional, na área da Ciência da Informação. Ainda a nível da investigação, desta feita no contexto nacional, destacam-se as dissertações de Mestrado de Maria Clara da Silva Assunção, com o título *Catálogo de documentos musicais escritos: uma abordagem à luz da evolução normativa* e de Maria Luísa F. N. dos Santos⁵ sob o título *Organização do conhecimento e recuperação de assuntos: caminhos para uma efetiva recuperação da informação em ambientes de rede*. No que respeita aos projetos em curso destacam-se os casos do: FAST: *Faceted Application of Subject Terminology*; FRBR - *Functional requirements for Bibliographic Records* sob a orientação de Edward O'Neill; *Automatic Classification Research* sob a direção de Jean Godby; VIAF - *Virtual International Authority File* sob a orientação de Françoise Bourdon ou ainda o *Terminology Services* sob a tutela de Diane Vizine-Goetz.

A ligação profissional muito estreita com a área de investigação onde se insere o presente estudo e, num plano mais particular, o interesse sobre o tema, bem como os desafios atuais na organização, representação e recuperação de informação, foram outras razões que estiveram na base da sua escolha. É neste contexto que se insere a vontade de compreender, em maior profundidade, alguns dos maiores desafios que os profissionais da informação enfrentam, atualmente, como é o caso da problemática da presente investigação.

2. Problemática da investigação

“(…) A questão essencial está em saber se os modelos de organização e representação da informação e as normas internacionais aplicáveis à representação descritiva [e determinação dos pontos de acesso], concebidas num paradigma estático, tecnicista e documental, se ajustam e adequam ao novo paradigma dinâmico, científico e informacional.” (Ribeiro, 2005, p. 16).

Atualmente os Arquivos, Bibliotecas e Museus estão a digitalizar as suas coleções⁶ utilizando os seus formatos estruturais, ou o Dublin Core, com base nas regras e normas

⁵ Editada comercialmente pela Biblioteca Nacional.

⁶ Nalguns casos, como no Projeto *Europeana* (abordado com mais pormenor na ponto “Projetos”), o objetivo é o de contribuir para a construção da memória coletiva para além da preservação e disponibilização.

próprias de descrição e de representação do conteúdo e onde, para efeitos de interoperabilidade entre as máquinas, são acrescentadas etiquetas XML⁷.

Uma análise sumária do progresso veiculado pelas TIC e do seu papel em instituições como os Arquivos, as Bibliotecas e os Museus, conduziu-nos à necessidade de refletir sobre a capacidade dos modelos atuais responderem às necessidades infocomunicacionais dos utilizadores.

Face aos desafios colocados e às atuais necessidades infocomunicacionais, deverá ponderar-se a real necessidade da existência de diferentes normas para organizar e representar informação similar em contextos distintos. Ainda a este propósito, considera-se importante dedicar alguma atenção ao tratamento dado à informação *nado digital*. Mais intimamente ligada ao progresso das TIC, existe a necessidade de compreender como deverá ser organizada a informação proveniente das novas plataformas como, por exemplo, os *blogs* e as *wikis*. Se considerarmos que de cada *blog* poderão resultar diversos *posts* e comentários que, por sua vez, poderão incluir uma pluralidade de produtos⁸, como se efetuará a sua organização e representação? Sendo locais de reflexão que poderão ser promovidos e moderados por profissionais de renome onde frequentemente surgem, pela primeira vez, novos termos e definições⁹ como se poderá organizar e representar essa informação? No caso das *wikis*, as mesmas apresentam, só por si, uma organização e representação de informação que vai muito para além dos textos, vídeos, fotos e *links* que possuem e que, no fundo, poderá, quiçá, ser considerada um artefacto digital pela sua originalidade e singularidade. Nestes dois casos apontados, a título de exemplo, colocam-se então algumas dúvidas sobre as normas a adotar no tratamento, organização e representação da informação, basilares para responder à Pergunta de Investigação.

⁷ Sigla de *eXtensible Markup Language*.

⁸ Produtos esses cuja panóplia vai desde os artigos de opinião, a obras originais, passando pela troca de ideias, sobre uma dada temática.

⁹ Como por exemplo o termo *Library 2.0*. De acordo com Maness (2006, p. 1) foi primeiramente referenciado no blog de Michael Casey – LibraryCrunch. [Consult. 26 maio 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.librarycrunch.com/2007/10/we_know_what_library_20_is_and.html>.

3. Pergunta de Investigação

A formulação da pergunta de investigação teve subjacente os princípios proferidos por Quivy e Campenhoudt (1998) nomeadamente quanto à sua clareza (precisa, concisa e unívoca), exequibilidade (passível de realizar dentro do prazo pré-definido) e pertinência (após consulta de estudos já efetuados podendo, assim, determinar o problema e efetuar investigações para produzir conhecimento novo).

De acordo com Carmo e Ferreira (1998) “a determinação do campo que se vai investigar não deve ser feita ao acaso ainda que este desempenhe um papel importante”. Assim, a formulação da pergunta de investigação teve em mente uma série de interrogações objetivas, nomeadamente: “O quê?”, “Onde?”, “Como?”, “Quando?” e “Porquê?”. Assim, e em resposta a algumas das questões supramencionadas, a pergunta de investigação, para o presente trabalho é a seguinte:

“Como deverá ser delineado um **modelo** genérico para a **organização e representação de informação** em suporte eletrónico num sistema de informação, para o uso de utilizadores e profissionais da informação, no atual contexto colaborativo e participativo?”

O presente trabalho, sobre a **organização e representação da informação**, insere-se numa das três grandes áreas de investigação,¹⁰ da Ciência da Informação. Segundo Silva (2006, p. 157) “Em Ciência da Informação é uma área que engloba a teoria e a prática relacionada com a metainformação, isto é, todos os elementos que identificam e permitem o acesso a uma unidade informacional específica”. Ou seja:

a) através das normas, como a ISBD - *International Standard Bibliographic Description : consolidated edition*¹¹, ISAD(G) - *General International Standard Archival*

¹⁰ As outras duas áreas de investigação são a Gestão da informação e o Comportamento informacional (Silva, 2006, p. 141).

¹¹ A ISBD consolidada foi recentemente alvo de revisão e acrescentos. Às oito (8) zonas existentes foi acrescentada mais uma zona – a zona 0 – específica para a tipologia de informação (IFLA - International Federation of Library Associations and Institutions e ISBD - International Standard Bibliographic Description Review Group, 2011).

*Description*¹², ICOM CRM - International Council of Museum *Conceptual Reference Model*¹³, FRBR_{ER} - *Functional Requirements for Bibliographic Records (Entity-Relationship)*, FRBRoo obtém-se a descrição da unidade informacional;

b) recorrendo aos códigos, como os RDA - *Resource Description and Access*¹⁴, RPC - Regras Portuguesas de Catalogação, CCO - *Cataloging Cultural Objects*, efetua-se a escolha da forma dos pontos de acesso;

c) seguindo a ISAAR (CPF) - *International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons, and Families*¹⁵, os FRAD, FRSAD e ainda as classificações, tesouros e outras ontologias, procede-se à gestão dos pontos de acesso e o estabelecimento de relações;

d) e através de formatos de representação da informação, como o UNIMARC - *Universal Machine Readable Cataloging*, representa-se a informação obtida pela descrição, escolha e gestão dos pontos de acesso bem como o estabelecimento de relações, nos campos correspondentes aos formatos bibliográficos e de autoridade.

Neste contexto, desenvolveu-se a investigação com dois intuitos: o de concetualizar um modelo genérico que homogeneizasse e harmonizasse a pluralidade de normas existentes para a organização e representação da informação em Instituições de Memória e incluísse novos serviços/ferramentas comunicacionais; o de avaliar, por um lado o modelo e, por outro, a importância da utilização destas ferramentas no apoio à organização e representação da informação e na criação de novos ambientes e contextos onde utilizadores e profissionais da informação têm um papel ativo e dinâmico, numa verdadeira interação comunicacional.

¹² [Consult. 18 abr. 2010]. Disponível na WWW:<URL: <http://www.dgarq.gov.pt/files/2008/10/isadg.pdf>>.

¹³ Desde dezembro de 2006 é norma internacional, a ISO 21127:2006. Define os conceitos, indica a estrutura formal e correlações para descrever o conteúdo, implícito e explícito, utilizado na documentação do património cultural. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.cidoc-crm.org/index.html>> .

¹⁴ Ainda em versão *Draft* irá substituir as AACR2 - *Anglo-American Cataloguing Rules, Second Edition*.

¹⁵ [Consult. 18 abr. 2010]. Disponível na WWW:<URL: <http://www.ica.org/sites/default/files/ISAAR2-PT.pdf>>.

4. Objetivos da Investigação

O objetivo geral da presente investigação cifrou-se em concetualizar e avaliar um modelo genérico para a organização e representação da informação eletrónica, num sistema de informação, para o uso de utilizadores e profissionais da informação, no contexto atual colaborativo e participativo.

O estudo apresenta, ainda, como objetivos específicos:

- Analisar e harmonizar as diversas normas existentes para a organização e representação da informação, nas Instituições de Memória (Arquivos, Bibliotecas e Museus);
- Integrar recursos e fontes de informação que não eram, até à data, consideradas neste tipo de sistemas, como *blogs*, *sites*, *wikis*, vídeos interativos, jogos *online*, mundos virtuais, entre outros;
- Permitir a interação dos utilizadores no, e com, o sistema de informação oferecendo-lhes a hipótese de também serem produtores de informação;
- Testar e avaliar o modelo proposto através de um protótipo funcional;
- Permitir aos utilizadores e aos profissionais da informação um acesso simples e funcional ao sistema;
- Analisar como os utilizadores e profissionais da informação exploram a plataforma e os serviços que usam e privilegiam, assim como avaliar a interação e a eficácia (da pesquisa)¹⁶, no protótipo;
- Conhecer a importância que os utilizadores e profissionais da informação atribuem à interação e colaboração com uma plataforma dinâmica de partilha de conteúdos gerados pelo utilizador;
- Avaliar o comportamento informacional dos utilizadores na exploração da plataforma.

¹⁶ Por eficácia (da pesquisa) entende-se a “capacidade de um sistema de informação recuperar a informação relevante e não recuperar a informação não relevante, nele armazenada” (Ribeiro, 1996, p. 116).

Por último, espera-se que este estudo possa contribuir para a identificação de vantagens e desvantagens decorrentes da utilização do modelo proposto para a organização e representação da informação bem como do uso de ambientes colaborativos/participativos na flexibilização dessa mesma organização.

5. Metodologia, desenho e operacionalização

A presente investigação, desenvolvida na área da Ciência da Informação, pelos objetivos a que se propõe indagar, enquadra-se na metodologia qualitativa. Neste contexto, apresenta como características a *compreensão*, o *significado* e a *ação*, contrariamente às “noções científicas de *explicação*, *precisão* e *controle* do paradigma positivista” (Coutinho, 2011, p. 16) numa linha orientadora para o contexto do objeto de estudo e a sua interpretação (Lessard-Hébert, Goyette e Boutin, 2008).

Carmo e Ferreira (1998) apresentam algumas características do método qualitativo descrevendo-o como Indutivo, Holístico e Naturalista. Creswell (2009, p. 175-6) acrescenta mais algumas características como são o caso: *researcher as key instrument*, *multiple sources of data*, *participants' meanings*, *emergent design* e *theoretical lens*.

Contrariamente à metodologia quantitativa, ligada à investigação experimental ou quasi-experimental, cujo objetivo é a generalização dos resultados obtidos a partir do estabelecimento de relações entre as variáveis do estudo e os resultados obtidos estatisticamente, ou seja, testar uma teoria, a metodologia qualitativa, realiza a construção da investigação de forma inversa (Carmo e Ferreira, 1998, Coutinho, 2011) (Figura 1).

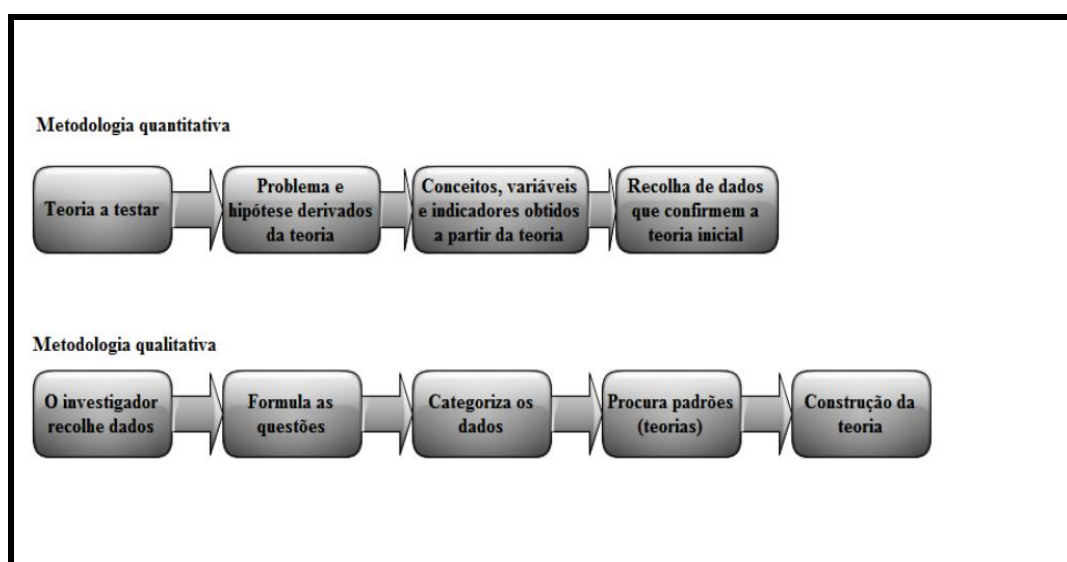


Figura 1 - Desenvolvimento das investigações quantitativa e qualitativa
 Fonte - Coutinho (2011, p. 26)

Neste contexto, a utilização da metodologia quantitativa apresenta limitações quando aplicada às ciências sociais, concretamente quanto à própria natureza dos fenómenos estudados:

- Complexidade dos seres humanos;
- Diferentes respostas de acordo com cada sujeito;
- Elevado número de variáveis difíceis de controlar;
- Subjetividade do investigador;
- Mediação;
- A validade e fiabilidade dos instrumentos de medição (Carmo e Ferreira, 1998, p. 179).

Os critérios científicos de objetividade, validade e fiabilidade são comuns às duas metodologias. No entanto, “é ao nível dos procedimentos sugeridos ou aplicados para os realizar que a aplicação destes critérios vai diferir” (Lessard-Hébert, Goyette e Boutin, 2008, p. 65).

A validade qualitativa “means that the researcher checks for the accuracy of the findings by employing certain procedures” (Creswell, 2009, p. 190). Lessard-Hébert, Goyette e

Boutin (2008, p. 79) tipificam a validade qualitativa em: aparente (os resultados emergem com evidentes); instrumental (os dados obtidos por dois instrumentos são semelhantes); teórica (os resultados são confirmados pela teoria). Os autores acrescentam ainda que a validade qualitativa pode apresentar manifestações de ausência ou debilidade pela insuficiência, diversidade de provas, erros de interpretação ou ainda ausência ou insuficiência de pesquisa ou análise de casos divergentes ou contraditórios. Neste contexto, sugerem alguns meios para reforçar a validação qualitativa como são o caso: interação entre o investigador e o universo estudado, permanência prolongada no meio, triangulação (técnicas e conclusões), assim como a documentação dos procedimentos adotados.

A fiabilidade qualitativa é verificada pelas adoções instrumentais do investigador. Ou seja, “a fiabilidade de um instrumento representa a sua capacidade para que diferentes investigadores obtenham resultados iguais” (Carmo e Ferreira, 1998, p. 179). Para otimizar a fiabilidade, Yin (2010) indica alguns cuidados a ter em conta, aquando do desenvolvimento da investigação. Assim, refere que todos os procedimentos, atividades e tarefas desenvolvidas ao longo do processo de investigação deverão ser documentados e detalhados, preferencialmente numa base de dados. Creswell (2009) recomenda ainda que o investigador partilhe a codificação atribuída ao seu estudo com outros investigadores denominando-a de “intercoder agreement (*or cross-checking*)”.

O desenvolvimento de uma investigação enquadrada na metodologia qualitativa não se restringe apenas aos critérios de ordem epistemológica, como abordado nos parágrafos anteriores, mas também deverá contemplar os critérios de ordem social. Neste contexto, o investigador deverá ter em conta alguns princípios éticos como: o dever de informar e proteger o seu universo bem como os dados por eles obtidos (Creswell, 2009, Lessard-Hébert, Goyette e Boutin, 2008).

A presente investigação apresenta, ainda, alguns pontos de ligação à investigação – ação e ao estudo de avaliação. Com efeito, sendo a investigadora uma especialista na área de investigação do objeto de estudo, julga-se que podem ser estabelecidas algumas ligações com a investigação-ação. Este tipo de estudo inclui o planeamento e a ação, pela observação e reflexão da prática, com o objetivo de:

- “Melhorar e/ou transformar a prática social, ao mesmo tempo que procuramos uma melhor compreensão da referida prática;
- Articular de modo permanente a investigação, ação e a formação;
- Aproximarmo-nos da realidade: veiculando a mudança e o conhecimento” (Coutinho, 2011, p. 317).

Assim, o estudo é naturalmente conduzido de forma interativa e assente sobretudo na observação participante. Tem como principal objetivo intervir num determinado contexto particular, com a finalidade de melhorar e/ou modificar um determinado aspeto que é alvo de avaliação, em ambiente laboratorial, e ser posteriormente integrado na *praxis*.

O desenho da presente investigação, como se poderá verificar pela Figura 2, desenvolveu-se em três grandes fases. A primeira compreendida pelo estudo na concetualização do modelo genérico para a organização e representação da informação eletrónica, a segunda pela prototipagem e, por último, a terceira fase delineada pela sua avaliação que aconteceu num ambiente laboratorial, fora do meio habitual.

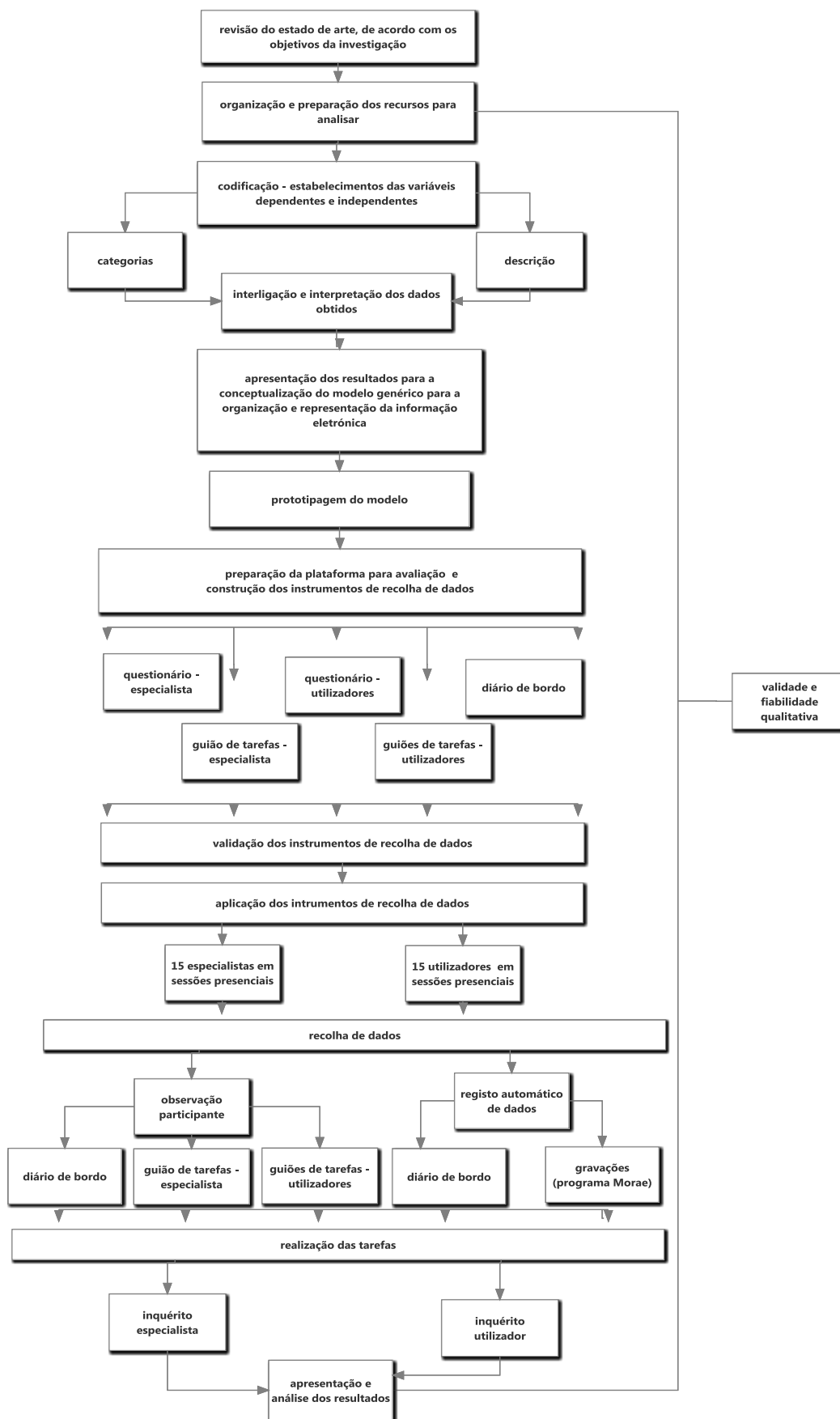


Figura 2 – Desenho da investigação

A operacionalização do estudo desenvolveu-se em duas grandes fases: a parte teórica e a parte prática ou empírica.

A primeira fase, correspondente à parte teórica, compreendeu o estudo e a concetualização do modelo genérico para a organização e representação da informação, descritos nos Capítulos I e II. A operacionalização da parte teórica correspondeu à análise documental e de conteúdo das normas utilizadas pelas Instituições de Memória na organização e representação da informação.

A segunda fase, relativa à parte prática, incluiu a implementação e customização do modelo assim como a sua avaliação, retratados nos Capítulos III e IV. A operacionalização da parte prática compreende o recurso a um conjunto amplo de instrumentos e técnicas de recolha dados tais como: o uso dos guiões de tarefas, observação (estruturada e participativa) com o apoio a grelhas de observação compostas pelos “Diários de Bordo”, gravações das sessões de tarefas em áudio e vídeo, testes de usabilidade com recurso ao *software Morae Record* e o inquérito por questionário. Os resultados obtidos na investigação foram alvo de análise cruzada, triangulação¹⁷, através das diferentes fontes.

A presente investigação como recorre a diversas técnicas e métodos, tanto na recuperação como no tratamento dos dados, no início de cada capítulo serão abordadas as opções metodológicas seguidas para a operacionalização e realização do estudo.

6. Organização da Tese

A tese encontra-se estruturada como a seguir se explicita. Na “**Introdução**”, realiza-se o enquadramento do estudo na área de investigação, aponta-se a problemática de investigação, estabelece-se a pergunta de investigação e define-se os objetivos, geral e específicos, do estudo. Posteriormente, aborda-se a metodologia a seguir, o desenho da investigação e a operacionalização. Por fim apresenta-se a organização do presente estudo.

¹⁷ De acordo com Coutinho (2011, p. 208) “A *triangulação* consiste em combinar dois ou mais pontos de vista, fontes de dados, abordagens teóricas ou métodos de recolha de dados numa mesma pesquisa por forma a que possamos obter como resultado final um retrato mais fidedigno da realidade (...)”.

O primeiro capítulo, designado por “**Revisão do estado da arte**” apresenta, antes de tudo, o enquadramento teórico, tendo este o objetivo de delimitar a área de investigação e realizar uma reflexão crítica sobre os conceitos Arquivo, Biblioteca, Museu e Instituição de memória, assim como Arquivo digital, Biblioteca digital, Repositório digital, Museu virtual e Sistema de informação bem como o de esclarecer os pontos de convergência e/ou divergência nas práticas desenvolvidas pelas instituições de memória para a organização e representação da informação. Numa segunda parte aborda as normas existentes, os novos modelos conceituais, o comportamento informacional, os projetos mais significativos e os atuais desafios na organização e representação da informação, bem como a observação da componente participativa no cenário português. Serão estas as variáveis que estarão na base da realização da arquitetura do modelo genérico.

O segundo capítulo, intitulado “**Uma proposta de modelo**”, descreve a concetualização do modelo. Inicialmente apresenta o modelo, a alto nível, assim como os resultados da análise de conteúdo das normas utilizadas pelas instituições de memória na organização e representação da informação. De seguida expõe as características técnicas e de acesso do modelo e ainda os módulos e serviços a incluir.

O terceiro capítulo, intitulado “**Prototipagem com base no modelo proposto**”, identifica as especificações utilizadas no protótipo. Mais concretamente: as tipologias de informação; os elementos a figurar na metainformação descritiva, de conteúdo e técnica; o desenvolvimento do “controlo de autoridade” e estabelecimento de relações; a sua representação num formato que permita interoperabilidade e definição da interação do sistema de informação com os utilizadores e o tratamento da informação nele contida de acordo com o modelo proposto.

No quarto e último capítulo, designado por “**Avaliação e resultados do protótipo**”, descreve-se as opções metodológicas adotadas, para o desenvolvimento dos testes, validação do modelo e a caracterização da amostra selecionada. As técnicas e os instrumentos utilizados na recolha de dados durante a experiência são descritos e caracterizados para, posteriormente, serem analisados e representados.

Nas “**Conclusões**”, apresentam-se os resultados, os contributos para a área, as limitações do estudo, bem como algumas sugestões para investigações futuras.

Finalmente, apresentam-se as referências bibliográficas e os anexos.

Capítulo I – Revisão do estado da arte

O capítulo *Revisão do estado da arte* começa por realizar o enquadramento teórico na área de investigação, a Ciência da Informação. De seguida, exploram-se os conceitos Arquivo, Biblioteca, Museu e Instituição de memória, assim como Arquivo digital, Biblioteca digital, Repositório digital, Museu virtual e Sistema de informação com o objetivo de esclarecer os pontos de convergência e/ou divergência nas práticas desenvolvidas pelas instituições de memória. Posteriormente, abordam-se as normas existentes, os novos modelos conceituais, o comportamento informacional, os projetos mais significativos e os atuais desafios na organização e representação da informação, bem como a observação da componente participativa no cenário português.

1. Revisão do estado da arte - Introdução

A seleção das fontes de informação que serviu para a construção da revisão do estado da arte, aqui apresentada, teve por base a validade reconhecida do seu conteúdo científico. Privilegiou-se o conhecimento já consolidado pelas publicações em livros, os trabalhos científicos validados por pares de elevado mérito, os recursos disponibilizados em repositórios institucionais¹⁸ e investigação recente resultado da pesquisa de artigos científicos indexados e disponibilizados em bases de dados¹⁹ de referência.

Foram ainda efetuadas leituras de artigos que tiveram em conta o Fator de Impacto (FI)²⁰ das revistas onde foram publicados. Na recolha de informação, pretendeu-se encontrar artigos de reflexão e síntese recentes, de interpretação e apresentação de diferentes pontos de vista de investigações recentes e inovadoras, cuja análise bibliométrica se encontra representada no anexo 2.

Dos termos preferenciais de pesquisa utilizados destacam-se, pela proximidade à temática do estudo e representados por ordem alfabética, *Information behavior, Information representation, Information science, Information society, Knowledge management, Knowledge representation, Memory institutions, Semantic Web, Web 2.0*.

A base da formulação da pergunta de investigação, a caracterização do problema e a determinação dos objetivos da presente investigação, sobre a organização e representação da informação, em suporte eletrónico, em instituições de memória tiveram a sua génese no novo paradigma social denominado por alguns autores como Sociedade da informação.

¹⁸ Repositórios Institucionais da Universidade do Porto e da Universidade de Aveiro.

¹⁹ Preferência dada à ISI Web of Knowledge. Disponível através do portal dos Serviços de Biblioteca Informação Documental e Museologia da Universidade de Aveiro. [Consult. 29 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ua.pt/sbidm/biblioteca/>>. A Plataforma Web of knowledge é pertença do Institute of Scientific Information (ISI) e comercializada pela Thomson Reuters. É composta por cinco bases de dados referenciais: a Web of science, Web of ScienceSM with Chemistry and Structure Searching, Current contents, Derwent Innovations Index, MEDLINE- e o *Journal citation report* (revista bibliométrica que possibilita verificar, nas revistas indexadas pela ISI, o seu Fator de Impacto). Os conteúdos das bases referenciais são validados cientificamente pelos pares.

²⁰ “Conceito quantitativo que procura exprimir a influência, intelectual ou o contributo de um determinado trabalho numa dada área do conhecimento” (Borges, 2006, p. 699). O Fator de Impacto é patente da ISI.

2. A Sociedade da Informação

“A construção da Sociedade da Informação é feita tendo em atenção os indivíduos, fomentando as suas competências, nomeadamente associadas à informação, à comunicação e à obtenção de uma cultura digital. A Sociedade da Informação é vista como uma sociedade onde as interações entre indivíduos e entre indivíduos e organizações são maioritariamente realizadas com mediação das TICs, de base digital” (Gouveia, 2009, p. 10).

O termo “Sociedade de Informação” foi alvo de inúmeros estudos e de diferentes designações. Denominações como “Sociedade pós-industrial” Daniel Bell (1979) e Yoneji Masuda (1980), “Terceira vaga” (Toffler, 1980), “Sociedade pós-capitalista” (Drucker, 1993), “Sociedade digital” (Negroponte, 1995), “Sociedade em rede” (Castells, 1996), (Pintér, 2008) ou ainda “Sociedade da Informação e do Conhecimento”, “Sociedade do Conhecimento” e “Sociedade do Conhecimento e Inovação” (Gouveia e Gaio, 2004, p. 18). Apesar da panóplia de termos existentes, para expressar esta nova “Sociedade”, existe um ponto em que todos os autores partilham a mesma opinião: o facto de considerarem que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)²¹, por si só, não serem os elementos fulcrais para o seu desenvolvimento detendo, antes, o papel de potenciador “nas relações entre indivíduos e indivíduos e as organizações” (Gouveia, 2009, p. 9).

Gouveia (2009, p. 10) defende que são essencialmente quatro as características da Sociedade da Informação: “utilização da informação como recurso estratégico; utilização intensiva das TIC; baseada na interação predominantemente digital entre indivíduos e instituições; recorrer a formas diversas de “fazer as (mesmas e novas) coisas”, baseadas no digital.” Esta nova sociedade, assente nas TIC, conduz a variados efeitos políticos, económicos e culturais mas sempre “tendo em atenção os indivíduos, fomentando as suas competências, nomeadamente associadas à informação, à comunicação e à obtenção de uma cultura digital”(ibidem).

²¹ A internet está na base do desenvolvimento das TIC. Segundo a Federal Networking Council (FNC) a Internet representa um sistema de informação global que: permite a interligação, através dos protocolos de comunicação *TCP (Transmission Control Program)* e do *IP (Internet Protocol)*; “Fornece, utiliza ou torna acessíveis, quer publicamente que privadamente, Serviços de Alto Nível associados às comunicações e respectivas infra-estruturas” (Pereira, 2006, p. 12). Adjacente à estrutura da Internet está a World Wide Web (WWW).

Das várias iniciativas impulsionadas pela União Europeia, destacam-se alguns projetos, como é o caso do eEurope²² que propõem planos para o incentivo ao uso das TIC em todas as áreas de atividade. A Internet é essencial para o crescimento económico, a criação de emprego e a melhoria da qualidade de vida. Os principais planos de ação são eEurope 2002, a sua revisão eEurope 2005 e i2010. Dos principais planos de ação destaca-se uma iniciativa em particular, a *i2010: Bibliotecas digitais*, lançada em setembro de 2005 que teve como resultado projetos como o MICHAEL project²³ ou a Europeia – European Digital Library²⁴.

No cenário Português, a edição do *Livro Verde para a Sociedade da Informação*²⁵ (Portugal. MCT. MSI, 1997)²⁶ tornou-se um marco importante, nos vários domínios da sociedade portuguesa. Em 2000, surgiu o Programa Operacional Sociedade da Informação (POSI) composto por sete eixos prioritários. Este plano foi alvo de reajustamento em 2004. Nele foram acrescentados mais dois eixos surgindo o Programa Operacional Sociedade do Conhecimento (POSC) que se desenrolou entre os anos 2000 e 2006. Mais recentemente foi apresentado o Plano Tecnológico²⁷, composto por três grandes eixos de ação: “(1) reforço da mobilização social para a Sociedade da Informação em Portugal; (2) impulsionar a capacidade nacional de inovação e o fomento do esforço privado em I&D empresarial de forma a incrementar a cultura científica; (3) reforçar a aposta na qualificação de recursos humanos” (Gouveia, 2009, p. 11).

Impulsionados pela Sociedade da Informação, e mais recentemente pela filosofia participativa proporcionada pela Web 2.0, a informação social criada pela inteligência

²² O plano de ação eEurope identifica as medidas necessárias bem como as áreas chaves de atuação para uma Europa mais competitiva e dinâmica.

²³ [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.michael-culture.org> >.

²⁴ [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.europeana.eu/portal/> >.

²⁵ Este documento estratégico, para a orientação da Sociedade da Informação, foi comprovado em 2003 pela UMIC e pela criação do Plano de Ação para a Sociedade da Informação – RCM nº 107/2003, de 12 de agosto. Os resultados do plano estratégico são já conhecidos e estão expostos no relatório *A Sociedade da Informação em Portugal* (Portugal. MCT. UMIC, 2008).

²⁶ MSI – Missão para a Sociedade da Informação. Ministério da Ciência e Tecnologia.

²⁷ Enquadradas no Plano Tecnológico foram estruturadas várias ações como são exemplos o programa “LigarPortugal” ([Consult. 9 jun. 2010]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ligarportugal.pt/>>) e a linha de ação 1.8 “Cultura e Entretenimento” ([Consult. 9 jun. 2010]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes200801/anexoA.pdf>>).

coletiva²⁸, sinónimo de cibercultura²⁹, passou a usar novos meios, formas de produção, receção e de comunicação, num novo espaço – o ciberespaço³⁰. Neste ambiente “não é apenas um media que muda, tudo muda – a escrita, a leitura, o acesso, a interconexão, o tipo de objectos (não apenas texto mas também imagens fixas ou animadas, bases de dados...) – dando origem a novas formas cognitivas...” (Borges , 2008, p. 42).

De acordo com Manuel Castells (2002, 2004), este novo cenário é entendido como a Era da Informação. As suas características predominantes passam pela democratização do saber ao acesso à cultura digital (Lévy, 2001b). As instituições de memória - arquivos, bibliotecas e museus – com os vários projetos de digitalização concorrem nesta democratização, acesso, comunicação e interação.

Todavia, na forma de organizar e representar a informação não existe uma convergência plena. À semelhança das práticas realizadas no passado, cada instituição de memória utiliza os seus formatos e as suas normas para a organizar e representar a informação. Sendo a Organização e Representação da Informação uma das áreas de investigação da Ciência da Informação urge necessidade de esclarecimentos sobre a mesma que, seguidamente, iremos abordar.

²⁸ Pierre Lévy (1997) considera a inteligência coletiva, pelo seu aspeto participativo, social, organizativo e inovador o “remédio” da cibercultura. No entanto, e simultaneamente, também a considera um “veneno” para todos aqueles que não participam.

²⁹ De acordo com Pierre Lévy (1997), a cibercultura é a terceira grande etapa da História da Humanidade. A primeira etapa corresponde às pequenas sociedades fechadas, cuja cultura era efetuada através da oralidade e que, nesse sentido, viviam numa sociedade totalizante sem universalidade. A segunda etapa corresponde às sociedades ditas “civilizadas”, imperialistas. O uso que efetuavam da escrita traduzia-as em sociedades universais totalizantes. A terceira etapa, a cibercultura, corresponde à mundialização concreta das sociedades que inventaram o universal sem totalidade. Ainda, e de acordo com o autor, Universalidade significa a presença virtual da humanidade em si mesma e, Totalidade, a unidade estabelecida no meio da diversidade.

³⁰ De acordo com Pierre Lévy (1997, p. 107) é “l’espace de communication ouvert par l’interconnexion mondiale des ordinateurs et des mémoires informatiques”. Afirmar ainda que o seu termo foi criado e aplicado por William Gibson, em 1984, no romance de ficção científica - “Neuromancien”.

3. Ciência da Informação - Enquadramento teórico

Até 1958, o termo Ciência da Informação era completamente desconhecido. Embora se possa ligar a sua origem aos estudos desenvolvidos por Paul Otlet³¹ na área que designou por Documentação³², no final do séc. XIX, o termo nasceu oficialmente após a II Guerra Mundial (Silva e Ribeiro, 2002).

O crescente interesse pela área levou, em 1937, à criação do American Documentation Institute (ADI)³³, nos EUA, consagrando a Documentação³⁴ e os seus profissionais especializados, os Documentalistas, na recuperação da informação científica e técnica.

O desenvolvimento científico-tecnológico, ocorrido no pós II Guerra Mundial, a par com o desenvolvimento de sistemas automáticos de armazenamento e recuperação de informação, aliados à própria especialização científica, levaram à integração de uma “diversidade considerável de profissionais, em diferentes contextos”(Silva e Ribeiro, 2002, p. 50)³⁵ nos E.U.A. com o objetivo de recuperar, o mais rapidamente possível, a informação existente.

Segundo estudos de Shera e Cleveland (1977) a transformação da Documentação em Ciência da Informação ficou marcada pela realização da *International Conference on Scientific Information* em Washington, em 1958 e pelas definições de Ciência da Informação formuladas nas conferências de Georgia Institute of Technology (1961-1962), nomeadamente a definição de Harold Borko. De acordo com Borko (1968), a definição de Ciência da Informação resultou da súpula de algumas ideias comuns às três definições anteriormente proferidas por Robert S. Taylor.

³¹ Seguindo de outros autores como Bradford ou ainda Jesse H. Shera, cuja teoria se centrava na área da biblioteconomia.

³² Este novo conceito foi explicado de forma pormenorizada e fundamentada no seu *Traité de Documentation, em 1934*.

³³ A partir de 1968, o seu nome passou a designar-se American Society for Information Science (ASIS).

³⁴ Área disciplinar que mantém fiéis seguidores para além da “escola espanhola” (Silva e Ribeiro, 2002, p. 46).

³⁵ Começava-se a tomar a noção de que o “fenómeno documentação não se restringia a contextos e a categorias de profissionais específicos, mas sim a uma vasta área que envolvia todos os que lidavam com a informação” (*ibidem*).

“Information Science is that discipline that investigates the properties and behavior of information, the forces governing the flow of information, and the means of processing information for optimum accessibility and usability. It is concerned with that body of knowledge relating to the origination, collection, organization, storage, retrieval, interpretation, transmission, transformation, and utilization of information. This includes the investigation of information representations in both natural and artificial systems, the use of codes for efficient message transmission, and the study of information processing devices and techniques such as computers and their programming systems. It is an interdisciplinary science derived from and related to such fields as mathematics, logic, linguistics, psychology, computer technology, operations research, the graphic arts, communications, library science, management, and other similar fields. It has both a pure science component, which inquires into the subject without regard to its application, and an applied science component, which develops services and products.” (Borko, 1968, p. 3).

Esta definição, inovadora para a altura, mantém-se atual até hoje. Contudo, onde reside a verdadeira inovação e influência da mesma? De acordo com a revisão bibliográfica realizada verificou-se que esta definição:

- “Influenciou directamente a concepção unitária e interdisciplinar de Yves Le Coadic” (Silva e Ribeiro, 2002, p. 63-4);
- Centrou-se na informação e não no documento situando-se, de acordo com Zins (2006), no 3º mundo de Popper³⁶;
- Considerou a biblioteconomia e a documentação como elementos práticos da Ciência da Informação “Librarianship and Documentation are applied aspects of information science” (Borko, 1968, p. 3);
- Fez a “ruptura, pelo menos parcial, com o paradigma patrimonialista e historicista” (Silva e Ribeiro, 2002, p. 54).

³⁶ Karl Popper (*apud* Zins, 2006) afirma que existem três mundos: o mundo um é composto por todas as entidades físicas; o mundo dois pelas entidades subjetivas onde está incluído o pensamento; o mundo três é composto por todos os produtos da mente humana, incluindo o conhecimento como objeto independente. Neste mundo está assim o conhecimento objetivo, documentado, salvaguardado e transmitido por meios físicos, como o livro, CD, etc. Depois de materializado, passa a pertencer ao mundo um. Após a leitura de determinado recurso cada indivíduo transfere a aprendizagem feita para o mundo dois (mente humana) e assim sucessivamente.

A partir da definição de Borko, surgiram outras definições baseadas no trinómio Dados – Informação – Conhecimento³⁷.

No entanto e apesar das investigações desenvolvidas para o esclarecimento dos conceitos Ciência da Informação e Informação, as suas definições ainda não reuniram o consenso internacional. O fato do conceito informação encontrar-se muito próximo dos desenvolvimentos ocorridos na área da tecnológica³⁸, numa interdisciplinaridade muito acentuada, faz com que o conceito Informação, no âmbito da Ciência da Informação, seja muitas vezes diluído nessa interdisciplinaridade. Neste contexto, e com o objetivo de entender Informação não como aglomerado de pensamentos, ideias, factos e opiniões mas como um fenómeno social de comunicação, documentos e instituições de memória ressurgiu, de novo o conceito Documento. O que no passado foi substituído por informação agora volta a denominar-se por documento e o conceito de Ciência da documentação foi de novo sugerido, desta feita em Tromsø, para substituir o conceito de Ciência da Informação. De acordo com Hjørland (2000), a Ciência de informação deveria privilegiar a função da informação, no contexto social onde a mesma foi produzida/criada, numa perspetiva sociocognitiva.

Nesta perspetiva, destacou-se outro contributo importante no trabalho realizado por Márcia Bates³⁹ na “defesa de um campo científico para a Ciência da Informação” (Silva e Ribeiro, 2002, p. 65). Sob o objeto de estudo -a informação- Marcia Bates, por um lado define “information as a social and psychological phenomenon” (1999, p. 9) e por outro identifica três grandes questões no campo científico da Ciência da Informação. Para responder a cada uma dessas perguntas são adotados diferentes métodos e técnicas, nomeadamente para as:

³⁷ Para mais aprofundamento sobre esta matéria consultar a obra *A informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico* (Silva, 2006).

³⁸ Neste domínio, e fortemente influenciado pela componente tecnológica, destaca-se o trabalho desenvolvido por Shannon e Weaver (1982). Os autores desenvolveram uma teoria matemática da comunicação por forma a determinar as relações entre o ruído e o sinal de transmissão, no processo de comunicação, entre o emissor e o receptor. No entanto, e por se tratar de uma investigação inserida essencialmente na área tecnológica, não incluíram algumas variáveis como, a do entendimento e a do interpretativo, bem como outras de carácter semântico. Para mais informações, sobre o trabalho desenvolvido, consultar a obra *The mathematical theory of communication*.

³⁹ Marcia Bates (1999) alegou que a definição de Borko apenas abordou a parte “visível” da Ciência da Informação, ou seja, a parte explícita e alertou para o que estava “*below the water line*” – o paradigma da Ciência da Informação.

- Questões físicas (informação armazenada): uso de técnicas bibliométricas⁴⁰ e estatísticas, para informação quantitativa, e abordagens filosófico – analíticas, para informação qualitativa;
- Questões sociais (o que procuram, etc.): recurso a métodos das Ciências Sociais;
- *Feedback* (como aceder à informação armazenada de maneira rápida e eficaz): recurso a métodos das Ciências Sociais e às de Engenharia.

Contudo, destaca-se a ideia de que, em todos estes estudos, faltou precisar com exatidão “o território, os problemas e a perspectiva própria da emergente Ciência da Informação” (Silva e Ribeiro, 2002, p. 66). Neste sentido, e numa tentativa de responder a todas estas questões, Silva e Ribeiro (2002), aprofundando a perspectiva de Yves Le Coadic⁴¹, delimitam o território da Ciência da Informação, unido pelo objeto de estudo – a **informação social** - definido como **fenómeno** e como **processo**, bem como defendem a existência de um campo próprio, enquadrado no novo paradigma científico e pós-custodial⁴².

Neste contexto, Silva e Ribeiro (2002, p. 37) definem o objeto de estudo da Ciência da Informação, a informação, como um “conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona, [síncrona] e multi-direccionada” bem como as propriedades que lhe são intrínsecas:

- **“Estruturação pela acção** (humana e social) – O acto individual e/ou colectivo funda e modela estruturalmente a informação;
- **Integração dinâmica** – o acto informacional está envolvida ou resulta sempre tanto das condições e circunstâncias internas, como das externas do sujeito da acção;

⁴⁰ Conjunto de leis e princípios empíricos que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da Ciência da Informação.

⁴¹ Yves Le Coadic (1997) realiza uma cartografia com as disciplinas atuantes no campo científico da Ciência da Informação. Considera que são quatro (4) as disciplinas que fazem parte do seu núcleo, correspondendo à biblioteconomia, à museoeconomia, à documentação e ao jornalismo, numa relação interdisciplinar estreita com outras disciplinas periféricas como são o caso da Sociologia e da Informática.

⁴² Para mais aprofundamento sobre esta matéria consultar a obra *Arquivística* (Silva *et al.*, 1999, p. 210).

- **Pregnância** – enunciação (máxima ou mínima) do sentido activo, ou seja, da acção fundadora e modeladora da informação;
- **Quantificação** – a codificação linguística, numérica ou gráfica é valorável ou mensurável quantitativamente;
- **Reprodutividade** – a informação é reprodutível sem limites, possibilitando a subsequente retenção/memorização; e
- **Transmissibilidade** – a (re)produção informacional é potencialmente transmissível ou comunicável.” (*idem*, p. 42).

Após a delimitação do objeto de estudo e as propriedades que lhe são intrínsecas, Silva (2006, p. 140) define Ciência da Informação:

“(…) uma ciência social que investiga os problemas, temas e casos relacionados com o fenómeno info – comunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à génese do fluxo, organização e comportamento informacionais (origem, colecta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da Informação). Ela é trans e interdisciplinar (...)”.

A Ciência da Informação, de acordo com Silva (2006), deixa de ser a soma das disciplinas⁴³ composta pela Biblioteconomia, a Documentação, a Arquivística, os Sistemas Informáticos ou Tecnológicos de Informação, a Organização e Métodos⁴⁴, que operam em si, e/ou em conjunto, para se assumirem num processo transdisciplinar⁴⁵, em relação interdisciplinar⁴⁶ com outras disciplinas⁴⁷ (Figura 3).

⁴³ De acordo com Bertam Brookes (*apud* Silva e Ribeiro, 2002) a Ciência da Informação deveria possuir a identidade de uma só disciplina, com o seu campo próprio de estudo bem como o uso de técnicas e princípios inerentes à sua singularidade.

⁴⁴ O diagrama, original publicado em 2002 por Fernanda Ribeiro e Armando Malheiro da Silva (p. 80), incluía apenas as disciplinas Arquivística, Biblioteconomia e Sistemas Tecnológicos de Informação.

⁴⁵ A transdisciplinaridade segundo Olga Pombo (*apud* Silva, 2007, p. 12) “evoca uma perspectiva de transcendência que se aventura para além dos limites do saber, propriamente dito, em direcção a uma unidade (...) [e apoiando o seu trabalho em Gusdorf] (...) aponta para um objecto comum, situado além do horizonte da investigação epistemológica, nesse ponto imaginário em que todas as paralelas acabam por se encontrar”.

⁴⁶ De acordo com Olga Pombo (*idem*, p. 19) “a Interdisciplinaridade projecta-se na emergência constante de novas disciplinas que não são mais do que a estabilização institucional e epistemológica de rotinas de cruzamento de disciplinas”.

⁴⁷ A disciplina, aqui é encarada, segundo Pombo (*idem*, p. 7.) como “sentido cognitivo, sinónimo de ciência particular, área de estudo, ramo do saber ou campo específico de pesquisa”.

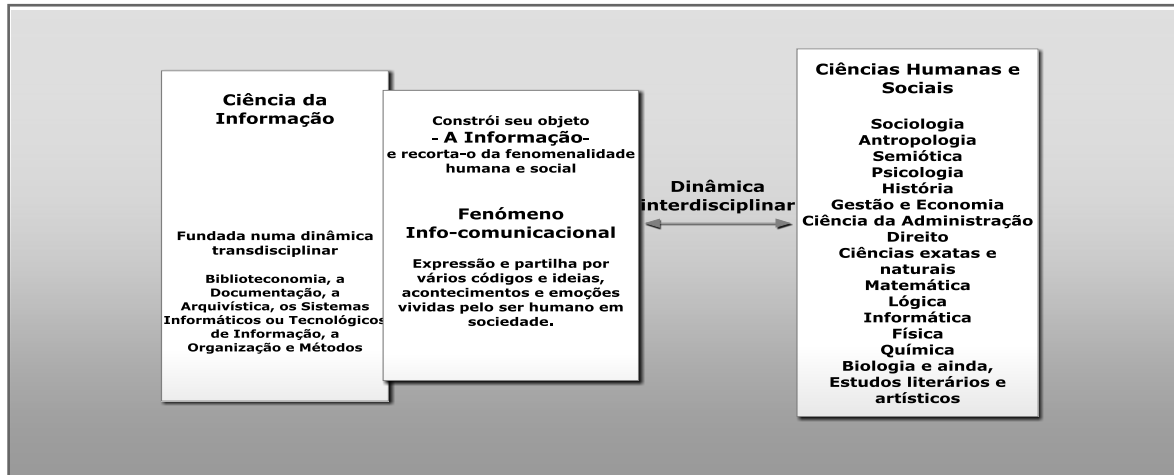


Figura 3 - Diagrama da construção trans e interdisciplinar da Ciência da Informação
Fonte - Silva (2006, p. 28)

As grandes áreas de investigação, na Ciência da Informação, são a Gestão da Informação, a Organização e Representação da Informação e o Comportamento Informacional. As três áreas encontram-se “interligadas a ponto de se interpenetrarem” (*idem*, p. 141) com o objeto de estudo e método comum: a informação social e o método quadripolar⁴⁸, respetivamente.

O presente estudo insere-se predominantemente na área de investigação Organização e Representação da Informação, da Ciência da Informação, nomeadamente na forma como a informação eletrónica é organizada, nas Instituições de Memória Arquivo; Biblioteca e Museu.

4. Questões concetuais e terminológicas

⁴⁸ O método quadripolar é composto por quatro pólos. A saber: o *Pólo Epistemológico* faz a constante construção e evolução da própria Ciência da Informação (como exemplos desses esforços temos os vários trabalhos científicos em torno da génese da Ciência da Informação tais como os expostos Harold Borko, Márcia Bates, Silva e Ribeiro, entre muitos outros); o *Pólo Teórico*, “centra-se a racionalidade do sujeito que conhece e aborda o objecto, bem como a postulação das leis, a formulação de hipóteses, teorias e conceitos operatórios e consequentemente confirmação ou refutação” (Silva, 2006, p. 154) enquadrando-se a Teoria Sistémica; no *Pólo Técnico*, toma-se contacto com o objeto de estudo, por via instrumental, integrando-se as operações como a classificação, a indexação ou a catalogação. Segundo Silva (2006, p. 155) este pólo é composto por grandes operações que em conjunto visam a “confirmação ou refutação das leis postuladas, das teorias elaboradas e dos conceitos operatórios formulados”; o *Pólo Morfológico* expõe-se os resultados da investigação do objeto de estudo e o(s) processo(s) efetuado(s) para o desenvolvimento da investigação.

Tendo em conta a temática deste estudo e por uma questão de clarificação dos termos usados, assume particular importância a definição dos princípios e conceitos implícitos relacionados com os mesmos, enquadrados na Ciência da Informação. Deste modo e com o objetivo de esclarecer os pontos em que convergem e/ou se distinguem serão apresentados, nos pontos seguintes, definições para os conceitos Arquivo, Biblioteca, Museu e Instituição de Memória, assim como Arquivo digital, Biblioteca digital, Repositório digital e Museu virtual bem como a sua relação com o conceito de Sistema de Informação.

4.1. O Arquivo

“Archives constitute the memory of nations and societies, shape their identity, and are a cornerstone of the information society. By providing evidence of human actions and transactions, archives support administration and underlie the rights of individuals, organisations and states. By guaranteeing citizens' rights of access to official information and to knowledge of their history, archives are fundamental to identity, democracy, accountability and good governance.” (ICA, 2009).

A definição de arquivo acima descrita pelo Internatinal Council of Archives (ICA) é o resultado da evolução temporal do conceito. Desde Bachman, 1801, que considera o arquivo como um tesouro destacando tanto o sentido de propriedade como a inacessibilidade ao mesmo, passando por Casanova, 1928, Otlet, 1934, até Shellemborg⁴⁹, 1958, cujo trabalho desenvolvido na área da descrição contribuiu para o que o arquivo é hoje, o conceito de arquivo foi alvo de diversas definições (Ruiz Rodriguez, 2011).

Com os objetivos de conservar e difundir a informação, nele contida, são funções do arquivo: planificar tanto o arquivo como a sua documentação sob a perspetiva sistémica da instituição, gerir o arquivo e documentação nas diversas fases de vida (transferência e eliminação), organizar e representar a informação de acordo com as normas internacionais e permitir, desta forma, o acesso à informação e à privacidade dos cidadãos (*ibidem*).

⁴⁹ O autor incluiu no conceito de arquivo outros formatos de informação, como são os livros, para além dos documentos mais tradicionais do arquivo (Ruiz Rodriguez, 2011).

Com o objetivo de desenvolver a boas práticas entre as instituições de arquivo é realizada cooperação institucional. Essa cooperação passa desde a incorporação de registos entre os arquivos distritais e o arquivo nacional - torre do tombo - ao desenvolvimento de normas internacionais de normalização através de organismos como a ICA, UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) ou ISO (International Organization for Standardization).

A sociedade da informação, à semelhança do que se passou noutras áreas, também influenciou a conceção de arquivo e trouxe algumas mudanças na sua definição. Neste sentido, passou a ser entendido como um sistema de informação que disponibiliza os seus recursos ao serviço da sociedade. Ainda, e de acordo com tipo de informação nele contida, pode classificar-se em arquivo administrativo, jurídico ou histórico (*ibidem*).

No seguimento desta linha de pensamento, na qual nos identificamos, Silva (2006, p. 137/138) defende que a definição de Arquivo pode ser realizada sob duas perspetivas: como prestadores de serviços (ao que pressupõe a existência do local e/ou edifício) e como sistema de informação. Desta forma, define Arquivo como:

“ (1) serviço criado organicamente numa determinada entidade e/ou uma instituição cultural (Arquivo de âmbito nacional, distrital ou municipal, público ou privado) destinada a incorporar e tornar acessível informação produzida/recebida por terceiros; e (2) sistema semifechado de informação produzida/recebida por uma entidade activa (ou desactivada) no decurso da sua actividade em cumprimento dos seus objectivos gerais e específicos. Não se deve confundir Serviço de Arquivo (um departamento orgânico de uma entidade e/ou uma instituição mais complexa) com Arquivo = Sistema de Informação, consistindo este em toda a informação/Documentação, nos seus diferentes tipos e registada em diversos Suportes, criada, recebida e acumulada (consagra, no sistema, a dimensão memória) por uma entidade, isto é, por uma instituição ou organização (de onde emana a estrutura orgânico funcional do sistema).”

4.2. A Biblioteca

“Libraries ... [are]... responsible for acquiring or providing access to books, periodicals, and other media that meet the educational, recreational, and informational needs of their users. They continue to keep the business, legal, historical, and religious records of a civilization. They are the place where a toddler can hear his first story and a scholar can carry out her research.” (Estabrook, 2012).

À semelhança do que passou com o conceito de arquivo também o conceito de biblioteca foi revisto, ao longo do tempo. Desde a descoberta da Torre de Babilónia, passando pelo mundo clássico da Grécia e Alexandria onde o conceito de coleção teve a sua origem e a Idade Média cujas coleções, de valor ostensivo, pertenciam essencialmente aos mosteiros e às ordens religiosas, à emergência das grandes coleções nacionais impelidas pela revolução francesa, até Panizzi (1831) precursor no desenvolvimento de serviços nas bibliotecas, das bibliotecas públicas⁵⁰ e de normas para a organização e representação da informação, muitas foram as visões e os objetivos da biblioteca (*ibidem*).

A biblioteca é composta por coleções e tem como objetivos facilitar o acesso à informação e a preservação das coleções. Esta são formadas, desenvolvidas e mantidas de acordo com o público alvo a que se destinam.

A organização e representação da informação são realizadas de acordo com normas internacionais e apresentadas, ao utilizador, sob a forma de catálogos.

Com o objetivo de responder às necessidades informacionais dos seus utilizadores a biblioteca presta uma série de serviços que passam pelo da sala de leitura, empréstimo, referência até aos de expressão cultural, como as exposições. De acordo ainda com as necessidades informacionais dos utilizadores podem-se distinguir cinco (5) tipos de

⁵⁰ Panizzi apercebeu-se da importância das bibliotecas como centros de investigação e desenvolvimento das sociedades. Neste sentido, foi também o precursor das bibliotecas públicas.

bibliotecas: nacionais⁵¹, universitárias⁵², públicas⁵³, especializadas⁵⁴ e escolares⁵⁵. (Orera Orera, 2011).

À semelhança do que acontece com os arquivos também nas bibliotecas existe uma cooperação institucional. Essa cooperação passa desde o empréstimo interbibliotecas, troca de registos ao desenvolvimento de normas internacionais de normalização através de organismos como a IFLA, UNESCO ou ISO.

A sociedade da informação, no entanto, continua a influenciar a definição do conceito biblioteca. Neste contexto surgiu um novo termo para designar este sistema de informação - biblioteca híbrida. Conotado por C. Rusbridge (1998) é um novo modelo composto por coleções impressas e digitais, das quais as bibliotecas detêm posse, e outras às quais apenas tem acesso através do pagamento de uma licença. É caracterizada por selecionar, tratar e difundir informação tanto digital como impressa bem como oferecer serviços físicos e virtuais, assente e gerida com a internet como plataforma. Foram vários os fatores que estiveram na conceptualização deste novo conceito. Nomeadamente, os consórcios, o movimento do acesso livre⁵⁶ e a digitalização das coleções⁵⁷ (Orera Orera, 2011).

No contexto da Sociedade da Informação, Silva (2006) e Orera Orera (2011) definem biblioteca como um sistema de informação com o objetivo de preservar e difundir os dados que o constitui. Silva (2006) define biblioteca sob duas perspetivas: como prestadora de serviços e como sistema de informação.

⁵¹ Originárias do advento da revolução francesa são compostas por coleções raras e de grande riqueza para além de recetoras de todas as obras publicadas nacionalmente, através do depósito legal.

⁵² Bibliotecas que suportam a investigação e desenvolvimento das áreas do conhecimento nas universidades onde estão inseridas.

⁵³ De acordo com a UNESCO (1949), revisto em 1972 e em 1994, o manifesto para as bibliotecas públicas tem como objetivo a igualdade de todos os cidadãos, independentemente da idade, raça, género, religião, nacionalidade, idioma e/ou condição social, no acesso à informação. Neste sentido, as bibliotecas públicas têm atualmente como objetivos contribuir para a educação, cultura e lazer de todos os cidadãos.

⁵⁴ Como o próprio nome indica, estas bibliotecas apoiam áreas muito específicas de negócio e/ou do conhecimento tendo em conta as especificidades da própria instituição de que fazem parte. São exemplo destas bibliotecas as que fazem parte da instituição museu.

⁵⁵ De acordo com o manifesto da UNESCO (1978) para as bibliotecas escolares, estas servem a comunidade estudantil pré-universitária.

⁵⁶ Irá ser abordado, com maior profundidade no ponto 4.6.3 do presente capítulo.

⁵⁷ Irá ser abordado, com uma maior pormenor, no ponto 4.6.2 deste capítulo.

“(1) serviço criado organicamente numa determinada entidade e/ou uma instituição cultural (Biblioteca de âmbito nacional, distrital ou municipal, pública ou privada) destinada a incorporar e tornar acessível informação editada e posta a circular pelo mercado editorial-livreiro, bem como publicada e distribuída por entidades com objectivos e actividades específicas (Laboratórios científicos e farmacêuticos, Unidades Industriais dos mais diversos ramos, Instituições Culturais, Associações Políticas, Cívicas e Humanitárias, etc.); e (2) sistema semifechado de informação recebida por uma entidade activa criada e vocacionada para facilitar e promover o acesso e difusão desses conteúdos acumulados” (Silva, 2006, p. 138/139).

4.3. O Museu

“A museum is a non-profit, permanent institution in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment.” (ICOM, 2007).

De igual forma do que aconteceu com os conceitos arquivo e biblioteca também o conceito museu foi alvo de alterações, ao longo dos tempos. Desde o museu de Alexandria, que mais não era do que um protótipo de universidade, o conceito manteve-se, durante muito tempo, ligado a coleções privadas e a obras culturais. Só em 1683, com o Ashmolean Museum, é associado a um local bem como à disponibilização pública. Desta forma, iniciou-se um pouco por todo o mundo o aparecimento de museus nacionais e regionais bem como a uma diversificação dos conteúdos nas suas coleções (Lewis, 2012a). Posteriormente, no conceito as componentes: educativa, de estudo e de lazer, bem como o alargamento ao património ambiental e imaterial Jacomy (Jacomy, 1997, Rayward, 1998, Silva, 2006)

Assim, o museu tem como objetivos conservar e comunicar o espólio que guarda. Neste contexto, deverá conservar o património para as gerações futuras e comunicar, através das exposições permanentes e /ou temporárias o discurso expositivo dos objetos que a constituem (Jacomy, 1997, Rayward, 1998). De acordo com Lewis (2012b) pode-se classificar os museus em cinco (5) tipos: genéricos ou interdisciplinares, da história natural, da ciência e tecnologia, de história e de arte.

De igual forma que acontece com as instituições de arquivo e biblioteca, o museu também realiza a cooperação institucional. A cooperação passa desde a implementação de uma rede, como é o caso da rede nacional de museus, ao desenvolvimento de normas internacionais de normalização através de organismos como o ICOM, UNESCO ou ISO.

Com o advento da sociedade da informação a definição acima descrita, pelo ICOM, é o resultado atual do que se entende por museu⁵⁸.

4.4 O Arquivo, a Biblioteca e o Museu : as diferenças e semelhanças

Na expectativa de compreender o que unia e/ou distinguia as instituições arquivo, biblioteca e museu optou-se por realizar um cruzamento destas variáveis dependentes com algumas variáveis independentes. A seleção das categorias contemplou os termos chave incluídos nas definições das instituições e encontram-se divididos por objetivos organizacionais, metainformação, tipologia de conteúdo e tipologia de sistema (Quadro 1).

		arquivo	biblioteca	museu
Objetivos organizacionais	Conservar	sim	sim	sim
	Difundir e comunicar	sim	sim	sim
	Acesso	sim	sim	sim
	Serviço	sim	sim	sim
	Privacidade dos cidadãos	sim	não	não
	Cooperação	sim	sim	sim
		100%	83,33%	83,33%
Metainformação	Organização e representação da informação (normas)	sim	sim	sim
		100%	100%	100%
Tipologia de conteúdo	Informação	sim	sim	sim
	Artefactos	não	não	sim
		50%	50%	50%
Tipologia de sistema	Informação	sim	sim	não
	Patrimonial	não	não	sim
		50%	50%	50%

Quadro 1 – semelhanças e diferenças entre as instituições arquivo, biblioteca e museu

Fonte – sistematização própria

⁵⁸ Em Portugal, o conceito de museu é definido no art.º 3º da Lei 47 /2004 de 19 de agosto (p. 5379) (Lei N.º 47/2004, 2004).

Como se pode observar no quadro anterior, na componente objetivos organizacionais apenas a variável privacidade dos cidadãos, pela especificidade que apresenta o conteúdo nela representado, como são os casos dos dados pessoais, é exclusiva do arquivo. No entanto, e apesar das outras instituições não apresentarem claramente essa variável, esta encontra-se intrínseca nas suas visões e missões. Das variáveis comuns destacam-se as características funcionais e as de comunicação.

4.4.1 Objetivos organizacionais - as características funcionais

As características funcionais das instituições de memória, para além de incluírem a conservação, o acesso e a cooperação incluem a prestação de serviços, maioritariamente de caráter público, tanto de ordem técnica, como é o caso da organização e representação da informação/objetos que têm à sua guarda, assim como diretamente ligados com as necessidades dos seus utilizadores, como são o caso dos serviços educacionais, de apoio ao ensino - aprendizagem.

O Serviço Público, de acordo com Faria e Pericão (2008, p. 1129), “numa biblioteca, arquivo, serviço de documentação, etc., [é a] designação de todos os lugares com afectação aos utilizadores dos mesmos, entre os quais se incluem os espaços públicos de consulta, gabinetes individuais, sanitários, reprografia, serviços de referência, informática, etc.; Conjunto dos serviços que se dirigem directamente ao utilizador”.

A noção de Serviço Público, aplicada nos Arquivos, Bibliotecas e Museus não surgiu de forma simultânea. No Arquivo, à semelhança do Museu, essa noção tornou-se evidente com a Revolução Francesa, formalizando-se “pela primeira vez, o propósito de liberalização do acesso dos Arquivos à generalidade da população” (Silva, 2000, p. 22) bem como à “l’ère du musée démocratique et national, qui permet à tous les citoyens de jouir des richesses de leur patrie” (Poulot, 1997, p. 267).

Nas Bibliotecas, essa noção remonta ao império romano e, posteriormente, ao aparecimento das Bibliotecas Públicas e das grandes Bibliotecas Nacionais, como foram os casos da Biblioteca Pública *Guildhall Library*, em 1425, e da Biblioteca Nacional de

Espanha, em 1712. No entanto, em Portugal, a Biblioteca Nacional com o sentido de serviço público só surgiu em 1834, após a vitória dos liberais e a extinção das ordens religiosas⁵⁹.

No seguimento da abertura, acesso e disponibilização das coleções a todos os cidadãos a UNESCO editou, em 1949, o manifesto para as bibliotecas públicas⁶⁰. Este foi alvo de revisão em 1972 e 1994. O manifesto foi editado em português, aquando a sua terceira revisão, desta feita para especificar os serviços a oferecer “com base na igualdade de acesso para todos, sem distinção de idade, raça, sexo, religião, nacionalidade, língua ou condição social”. Acrescentou, ainda, a implementação de serviços e materiais específicos a todos os cidadãos que por qualquer motivo não teriam acesso à informação.

No entanto, e apesar da abertura, acesso e disponibilização das coleções das bibliotecas públicas aos seus cidadãos, os hábitos de leitura eram reduzidos⁶¹. Neste sentido e com o objetivo de reforçar os hábitos de leitura dos portugueses, foram criadas em Portugal, a Rede Nacional de Leitura Pública, em 1986, hoje designada por Rede Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP)⁶², a Rede de Bibliotecas Escolares, em 1997 e o Programa Nacional de promoção da Leitura (PNPL), em 2007. O aumento do número de utilizadores anuais das bibliotecas foi de 117,41% entre os anos de 1997 (5.884.722) e 2003 (12.794.043) o que, de acordo com João Ventura (*apud* Santos, 2005) tratou-se de “um dos projectos culturais de maior vitalidade e alcance social em desenvolvimento no país, colocando as novas bibliotecas públicas numa posição privilegiada para promover a inclusão social na chamada sociedade de informação”.

⁵⁹ [Consult 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.bnportugal.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=82&Itemid=90&lang=pt>.
⁶⁰[Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001474/147487eb.pdf>>.

⁶¹ De acordo com o INE, em 1997, 5.884.722 utilizaram as bibliotecas (Variável *Utilizadores nas bibliotecas (N.º); Anual*). [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ine.pt>>.

⁶²O projeto mais antigo de promoção da leitura remonta a 1985 (Neves e Lima, 2009).

4.4.2 Objetivos organizacionais - as características comunicacionais

A comunicação é um elemento essencial de entendimento e partilha, entre os seres humanos, em sociedade.

O conceito comunicação foi alvo de estudo em diferentes áreas do conhecimento e sob diversas perspetivas. Desde a primeira definição de I. A Richards (1928), passando por Marshall McLuhan, na década de 1960, onde pela primeira vez a comunicação apareceu associada à perceção visual, até aos finais do séc. XX cujo foco de interesse da comunicação passou a ser, de entre vários: a comunicação de massas, o uso e influência das tecnologias na comunicação, os processos de comunicação interpessoal, a comunicação organizacional, o uso das tecnologias da comunicação no processo social, cultural e de ensino/aprendizagem, muitas foram as definições e características apresentadas (Gordon, 2012).

Freixo (2011) acrescenta, ainda, que o desenvolvimento do conceito moderno de comunicação esteve intimamente relacionado com três grandes fases, de evolução da própria sociedade: a cibernética, as teorias matemáticas da comunicação e o desenvolvimento das ciências humanas. Ao longo dessas fases desenvolveram-se diversos modelos. Os modelos: de base linear⁶³, de base cibernética⁶⁴, de comunicação de massas⁶⁵ e culturais⁶⁶. Ainda, e de acordo com Wolton (2007) a comunicação pode desenvolver-se a três níveis: a nível direto, a nível técnico e a nível social. Em cada um dos níveis apresentados, estes podem apresentar dois sentidos: o sentido de partilha, resultado da comunicação normativa⁶⁷ e o sentido de difusão e/ou transmissão, próximo da comunicação funcional⁶⁸.

As instituições de memória - arquivo, biblioteca e museu – são organizações abertas ao meio. Neste sentido, cada organização deverá conhecer, por um lado “(...) as necessidades e as expectativas que suscita no meio a seu respeito; por outro lado, e em compensação, a

⁶³ São exemplo o modelo de Lasswell, bem como o de Shannon e Weaver.

⁶⁴ Como é o caso do modelo de comunicação interpessoal de Schramm e o modelo circular de Jean Cloutier.

⁶⁵ São o caso do modelo geral de comunicação Gerbner e o modelo da comunicação de massas de Schramm.

⁶⁶ Nestes modelos distinguem-se os modelos de Edgar Morin e de Abraham Moles.

⁶⁷ Comunicação, maioritariamente, interpessoal e entre pequenos grupos.

⁶⁸ Comunicação que, na sua maioria, é realizada a nível técnico e social.

organização deve divulgar a existência dos seus serviços ou dos produtos” (Freixo, 2011, p. 323). Neste contexto, utilizam modelos cibernéticos de comunicação, tanto na interação mais pessoal, como é o caso da descodificação e codificação do discurso expositivo, como na de massas, com o modelo de Abraham Moles.

4.4.3 A metainformação

A componente metainformação resultou numa unanimidade na utilização de normas internacionalmente adotadas para a organização e representação da informação existente e/ou produzida nas instituições.

Efetivamente, o museu, tanto utiliza as mesmas técnicas de organização e representação que os Arquivos e as Bibliotecas (inventário, classificações, catalogação, indexação, entre outras) para descrever as suas peças, como a informação contida nos arquivos e bibliotecas para contextualizar os seus artefactos e realizar o discurso expositivo.

4.4.4 As Tipologias de conteúdo e de sistema

Relativamente às componentes tipologia de conteúdo e tipologia de sistema o arquivo e a biblioteca contemplam o conteúdo informação e, conseqüentemente são sistemas de informação, ao passo que o museu poderá conter artefactos e desta feita ser um sistema patrimonial. De facto, e devido ao alargamento na definição de museu, observa-se que nem todas as peças que inventariam são “informação”⁶⁹, objeto de estudo da Ciência de Informação. Neste sentido, não se poderá afirmar que, por exemplo no caso do Jardim Botânico Tropical, uma planta seja “um conjunto estruturado de representações mentais e emocionais, codificadas, passíveis de serem materializadas e portanto comunicáveis de forma assíncrona, síncrona e multi-direccional” (Silva, 2006, p. 150). Ou seja, o museu é assim um sistema patrimonial, mas não um sistema de informação (Silva, 2006, p. 157).

⁶⁹ À exceção dos Museus de Família. Nestes casos, para além de o seu objeto de estudo ser a informação social, reflete na sua estrutura a informação produzida pelo seu autor/produtor com o objetivo final de comunicar determinada atividade e/ou percurso de vida (ex.: a casa museu de um artista).

O Sistema de Informação é, desta forma, “constituído pelos diferentes tipos de **informação** registados, ou não, externos ao sujeito (o que cada pessoa possui em sua memória é informação do sistema), **não importa qual o suporte** (material e tecnológico), de acordo com uma **estrutura**⁷⁰ (entidade produtora/receptora) e **prolongada** pela acção na linha do tempo” (Silva, 2006, p. 162).

A organicidade⁷¹ é elemento essencial de estudo que marca a diferença entre os diversos sistemas de informação, nomeadamente entre a instituição arquivo e biblioteca. É composta pelo trinómio **Sujeito da acção** (produtor/recetor da informação social); a própria **Estrutura** (entidade produtora/recetora) e os **Objetivos** a atingir. A interligação com o meio ambiente⁷² é uma constante e é efetuada através da comunicação⁷³. Quanto menor for a distância AB no triângulo, maior será a organicidade do sistema de informação, como se pode verificar através da Figura 4.

⁷⁰ A estrutura do Sistema de Informação é complexa. É simultaneamente autónoma e dependente da informação. A identificação da sua estrutura é efetuada através do Método Quadripolar (Silva, 2006, p. 162).

⁷¹ Qualidade segundo a qual os arquivos refletem a estrutura, funções e atividades da entidade acumuladora em suas relações internas e externas. De acordo com Silva (2006, p. 157/158) é “uma acção consciente (humana e social), seja rotineira ou criativa, jurídico-administrativa ou artística, científica ou literária, geradora de informação numa situação, dentro de um contexto orgânico (institucional e informal) e condicionada por um determinado meio ambiente, evidencia organicidade, cuja variação e “textura” é avaliável. A organicidade será tanto maior quanto mais clara e profunda for a articulação entre o sujeito da acção (pessoal ou institucional) com sua estrutura própria (conceito lato: vai do corpo humano ao dispositivo organizacional de uma qualquer entidade instalada em imóveis e com equipamento vário) e os objetivos mobilizadores que se propõe naturalmente atingir. “E entra aqui o esquema cibernético da retroacção porquanto a fixação e a obtenção de objectivos (sendo, então, fixados outros novos) rege directamente a formação e a renovação da memória orgânica essencial à acção”.

⁷² “Expressão usada em modelos de comportamento informacional para significar a realidade política, económica, social e cultural que condiciona e envolve os contextos e situações comportamentais relativas ao fluxo e ao uso/reprodução de Informação” (Silva, 2006, p. 154).

⁷³ De acordo com o Le Coadic (1997) a comunicação pressupõe a interação social da informação “sob a forma de mensagens ou conteúdos transmitidos, partilhados, em suma, comunicados” (*apud* Silva, 2006, p. 142).

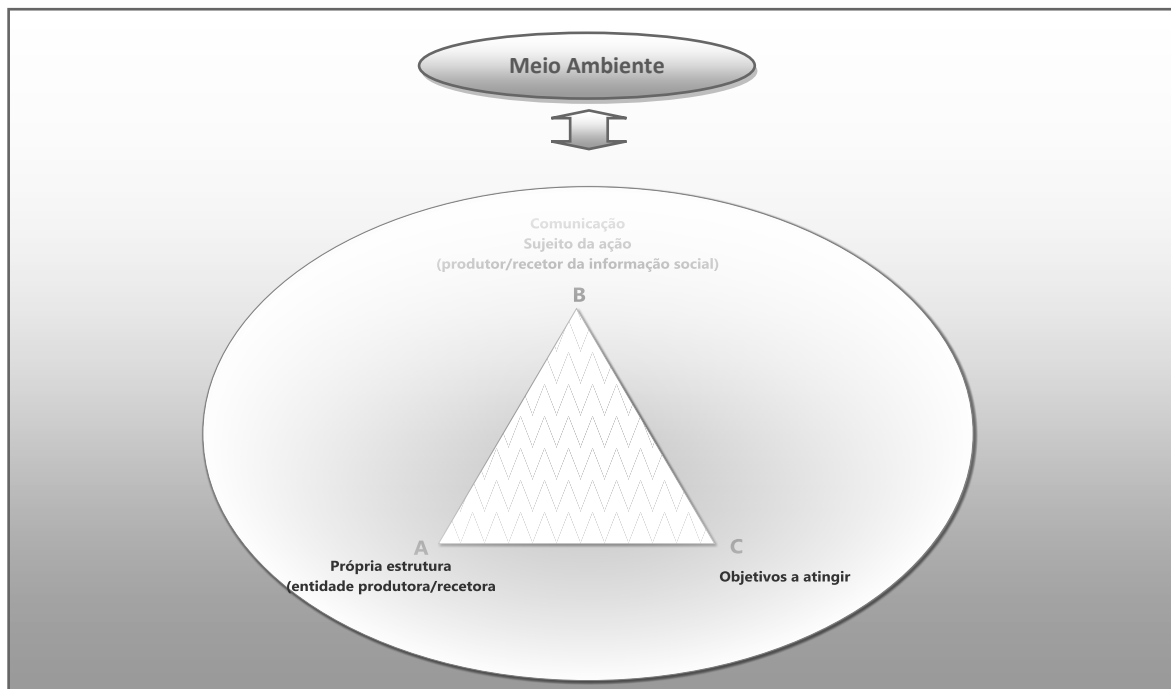


Figura 4 - A Organicidade
Fonte - Sistematização própria

Instituições como o arquivo e a biblioteca podem ser estudadas como sistemas, de informação social, materializada “em qualquer tipo de suporte, configurada por dois factores essenciais – a natureza orgânica (estrutura) e a natureza funcional (serviço/uso) a que se associa um terceiro – a memória – imbricado nos anteriores” (Silva...*et al.*, 1999, p. 214). O museu, por sua vez, utiliza a informação contida na biblioteca especializada e/ou no arquivo para contextualizar os objetos da sua coleção que está organizada de acordo com a sua natureza funcional com os objetivos de comunicar o discurso expositivo e a memória nela contida.

4.5. A Instituição de Memória

Apesar de, desde sempre, o fator *memória* ter estado imbricado nos conceitos das instituições de arquivo, de biblioteca e de museu o uso da terminologia Instituição de Memória, para referenciar essas organizações, vulgarizou-se com o aparecimento dos projetos de digitalização do património cultural⁷⁴.

O termo Instituição de Memória apareceu pela primeira vez em 1994, por Roland Hjerppe. De acordo com o autor (p. 173) são “(...) libraries, archives, museums, heritage (monuments and sites) institutions, and aquária and arboreta, zoological and botanical gardens”.

No conceito Instituição de Memória estão incluídos outros dois conceitos: Memória e Comunicação da Memória e Património. A Memória pode ser definida sob duas perspetivas: como memória individual, cujo processo cognitivo é influenciado/ influencia a comunidade social onde o indivíduo está inserido e como memória coletiva, quando partilhada por uma comunidade. A comunicação da memória e património é entendida na medida em que as instituições de memória (arquivos, bibliotecas e museus) ao selecionarem, colecionarem, organizarem, representarem e interpretarem o património cultural estão, simultaneamente, a mediar e a comunicar a memória cultural (Manžuch, 2009).

O desenvolvimento das tecnologias e da sociedade da informação proporcionaram, um pouco por todo o globo, a aparecimento de diversos projetos de digitalização. Desses destacam-se os realizados pela Biblioteca do Congresso, nos Estados Unidos, e os financiados pelos programas Fifth Framework Programme - *Creating a User-friendly Information Society* (1998-2002) e o *information society technologies priority* do Sixth

⁷⁴ A União Europeia define-o como o “(...) intellectual and non-intellectual, movable and non-movable heritage (museums and collections, libraries, archives (...) covering cultural works)”

Framework Programme (2002-2006) como o Culture 2000⁷⁵, o eContent, o eTEN e o *Information society technologies*, na Europa (Manžuch, 2009).

Na efetivação desta nova forma de comunicação, as instituições de memória, iniciaram projetos de digitalização de informação, maioritariamente colaborativos⁷⁶, sem restrição dos direitos de autor⁷⁷, que incluíam nos seus fundos, coleções e/ou inventários.

Neste contexto, foram desenvolvidas por organismos internacionais como a IFLA, UNESCO e ICA, diretrizes com boas práticas, na realização do processo de digitalização que tiveram em conta: a seleção do material a digitalizar, os requisitos técnicos, os aspetos legais, o valor orçamental, a planificação dos recursos humanos, a interface, a preservação e a gestão do projeto (Orera Orera, 2011).

É neste novo cenário⁷⁸, na Era da Informação⁷⁹, que surgem os conceitos: Arquivo digital, Biblioteca digital, Repositório digital e Museu virtual.

4.6. Arquivos Digitais, Bibliotecas Digitais, Repositórios Digitais e Museus Virtuais: uma nova forma de comunicação

Para responder a estas indagações, começaremos primeiro por procurar perceber o que se entende por Arquivo digital, Biblioteca digital, Repositório digital e Museu virtual.

A pesquisa realizada para responder às questões *what is a digital archive, what is a digital library, what is a digital repository, what is a virtual museum* baseou-se na procura das

⁷⁵ De acordo com Manžuch (2009) foi o único programa da União Europeia dedicado exclusivamente às prioridades culturais. Com um dos três eixos de ação dedicado ao património cultural.

⁷⁶ De acordo com Manžuch (2011) a maior parte das colaborações realizadas são entre bibliotecas (23%) e museus (16%) e com a colaboração maioritária de 1 parceiro (45%). A autora, para o resultado do arquivo (8%) menos positivo, no processo de colaboração, propõe investigações futuras.

⁷⁷ Com autorização dos seus autores e/ou de informação que se encontrava em “Domínio público”.

⁷⁸ De acordo com Masson (2008, p. 62) “do ponto de vista epistemológico e teórico-metodológico, [arquivo digital, biblioteca digital, museu virtual e] repositórios digitais, não têm sido objecto de estudo da Ciência da Informação. Entendidos apenas como forma de “mediação e acesso (...) como modalidade de comunicação”.

⁷⁹ Termo conotado por Manuel Castells (2002-2004).

suas definições em dicionários, livros, artigos, e na Internet, através dos motores de busca – Scirus⁸⁰ e Google académico.

			<i>what is a digital archive</i>	<i>what is a digital library</i>	<i>what is a digital repository</i>	<i>what is a virtual museum</i>
2009	Scirus	N. hits	10	587	55	17
		%	1,50%	87,70%	8,20%	2,50%
	Google académico	N. hits	4	293	13	5
		%	1,30%	93%	4,10%	1,60%
2011	Scirus	N. hits	9	731	46	11
		%	1,13%	91,72%	5,77%	1,38%
	Google académico	N. hits	5	354	10	6
		%	1,33%	94,40%	2,67%	1,60%
Total	N. hits	28	1.965	124	39	
	%	1,30%	91,14%	5,75%	1,80%	

Quadro 2 - Nº de ocorrências obtidas, para responder às questões, no Scirus e no Google académico nos anos de 2009 e 2011

Como se pode observar através do Quadro 2, no ano de 2009, o maior número de ocorrências corresponde à resposta *what is a digital library* para os valores de 87,70%, e 93%, no Scirus e Google Académico, respetivamente, diminuindo à medida que se procurou encontrar resposta para as perguntas *what is a digital repository* com 8,2% e 4,1%, *what is a virtual museum* com 2,5% e 1,6%. Por fim, à questão *what is a digital archive* com 1,5% e 1,3%.

⁸⁰ O motor de pesquisa Scirus tanto pesquisa em artigos científicos assim como em mais de 440 milhões de páginas Web científicas. A escolha deveu-se ao facto de permitir efetuar a pesquisa ao seu conteúdo, tanto nas páginas Web como nos próprios artigos, independentemente do formato que possam apresentar como por exemplo o pdf. O mesmo não acontece com outras Bases de Dados em que apenas existe a possibilidade de procurar em determinada metainformação, como o título, autor, palavras-chave e resumo. Para mais informações consultar Scirus disponível em <http://www.scirus.com>.

Comparativamente, entre 2009 e 2011, verifica-se que houve um aumento total no número de itens recuperados, em 128 e 60, respetivamente para o motor de pesquisa Scirus e Google Académico. No entanto, e apesar do aumento total, a questão que contribuiu para esse aumento foi a pergunta *what is a digital library* em 4,02% (144 itens) no Scirus e 1,4% (61 itens) no Google Académico. As outras questões tiveram, na sua maioria, uma diminuição. Concretamente, a questão *what is a digital repository* teve uma redução de -2,43% (menos 9 itens) no Scirus e -1,43% (menos 3 itens) no Google Académico. A pergunta *what is a virtual museum* mostrou um decréscimo de -1,12% (menos 6 itens) no Scirus e os valores mantiveram-se no Google Académico. Por último, a pergunta *what is a digital archive* apresentou um decréscimo de -0,37% (menos 1 item) no Scirus e um aumento de 0,03% (1 item) no Google Académico. O crescimento tão significativo da terminologia *digital library* poderá ter por base a realização de projetos conjuntos como é exemplo a *European Digital Library*⁸¹. De seguida, iremos explicar mais pormenorizadamente os conceitos Arquivo Digital, Biblioteca Digital, Repositório Digital e Museu Virtual.

4.6.1. Arquivo Digital

Com um vínculo muito forte ligado à preservação, o conceito Arquivo Digital é abordado no relatório *Preserving Digital Information : Report of the Task Force on Archiving of Digital Information* efetuado por uma comissão de investigadores do Council on Library and Information Resources (CLIR) e a Research Library Group (RLG), (1996). O relatório tinha como objetivo investigar qual e/ou quais as possibilidades de permitir o “continued access indefinitely into the future of records stored in digital electronic form” (p. III).

Em março de 1997, na revista *Scientific American*, é editado o artigo *Preserving the Internet* de Brewster Kahle. Preocupações sobre a preservação do património cultural disponível na internet no que toca ao seu acesso no presente e no futuro, assim como a sua autenticidade foram algumas das inquietações abordadas. No entanto, a preservação da informação eletrónica, convertida e/ou nascida digitalmente, é mais dispendiosa do que a preservação tradicional (Lee , 1997, Lesk, 1995). Neste sentido, a informação contida em

⁸¹ O projeto encontra-se mais desenvolvido no ponto 5 deste capítulo.

muitos dos atuais Arquivos Digitais é frágil e suscetível à perda da mesma (Moore, Rajasekar e Marciano, 2010).

De acordo com alguns autores como a *Digital library Federation*, (Gladney, 2007) ou Faria e Pericão (2008, p. 96) que definem Arquivo Digital como “a organização que garante o acesso constante à informação preservada” o objetivo principal de implementação é a preservação da informação eletrônica.

Um Arquivo Digital é no entanto atualmente desenvolvido sob os mais diversificados objetivos, como a Investigação, a Educação ou a Memória Coletiva (Fox, 2005). Não consiste apenas num conjunto de recursos digitalizados mas na integração desses recursos, com outros bem como com serviços (Xing, Crestani e Rauber, 2011) e a preservação digital⁸² da informação.

De acordo com Gladney (2007) a preservação é a característica que diferencia o Arquivo Digital da Biblioteca Digital no sentido que “digital libraries are repositories that collect and provide access to digital information, but may or may not provide for the long-term storage and access of that information” (p. 8).

Silva (2006, p. 138), no entanto, define arquivo digital sob duas perspetivas, nas quais nos identificamos: como sistema de informação e como prestador de serviços.

(1) “(...) [todo o documento eletrónico] gerado, transferido, armazenado e comunicado através de um meio electrónico e que se materializa como consequência de um determinado processo administrativo sujeito às normas jurídicas em vigor.” (2) “(...) instituição ou serviço dotado de orçamento, recursos tecnológicos e humanos próprios com a vocação de custodiar e de disponibilizar o acesso *online* aos conteúdos, na íntegra digitalizados.” (Silva, 2006, p. 138).

⁸² De acordo com Gladney (2007, p. 7) a preservação digital “consist of the processes aimed at ensuring the continued accessibility of digital materials”.

4.6.2. *Biblioteca Digital*

O Memex, de Vannebar Bush⁸³, “é frequentemente referido como a primeira visão de biblioteca digital” (Borbinha, 2007, p. [1]). O termo *digital library*⁸⁴ tornou-se mais conhecido, em 1993, pelas iniciativas das National Science Foundation (NSF)/ Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) /National Aeronautics and Space Administration (NASA) Research in Digital Libraries Initiative (Fox, 1999).

Das definições⁸⁵ abordadas poderemos determinar que o termo é utilizado e estudado sob três perspectivas diferentes – a nível tecnológico, a nível organizacional⁸⁶ e ainda como um sistema. Em alguns casos dão apenas ênfase a duas perspectivas, a tecnológica e a organizacional. É o caso da Digital library Federation que a define como:

“(...) organizations that provide the resources, including the specialized staff, to select, structure, offer intellectual access to, interpret, distribute, preserve the integrity of, and ensure the persistence over time of collections of digital works so that they are readily and economically available for use by a defined community or set of communities.” (DLF, 2010).

Por sua vez, López Yepes (*apud* Silva, 2006, p. 139) inclui as três perspectivas na definição que efetua de biblioteca digital⁸⁷, entendendo-a como um:

⁸³ Em 1945 Vennebar Bush escreveu um artigo polémico de nome *As We May Think*. No artigo descreveu uma máquina de nome *Memex (Memory Extension)* que faria a associação entre a informação da mesma forma que o cérebro humano faz. As reações negativas não se fizeram esperar. Uns, de forma negativa, como Fairthorne (1958), Foskett (1964), Buckland (1992) entre outros criticavam-no, considerando impossível tal façanha. As reações positivas só se fizeram sentir alguns anos mais tarde, servindo de inspiração a muitos investigadores, como foi o caso de Tim Berners-Lee (*apud* Houston e Harmon, 2007).

⁸⁴ Termo popularizado pelos Estados Unidos ao passo que no Reino Unido o termo que se adotou foi “Electronic library” (Faria e Pericão, 2008).

⁸⁵ Kruk e Mcdaniel (2009) consideram ser mais importante, do que a definição do termo, a identificação dos componentes do sistema que melhor satisfazem as necessidades dos seus utilizadores. Tendo em conta as características da coleção e do público-alvo, os objetivos, a função e os serviços da biblioteca digital.

⁸⁶ Onde, para além de outros procedimentos, está implícito o facto de prestarem serviços.

⁸⁷ De acordo com Sharon e Frank (*apud* Barnes, 2003) as bibliotecas digitais podem ser classificadas em três categorias: “1. Stand-alone digital library (SDL) (...) 2. Federated digital library (FDL) (...) 3. Harvested digital library (HDL) (...)” (p. 42). Por outro lado, a National Science Digital Library Project identifica outras classificações compostas pelas categorias: “Gathered digital library (GDL) (...) [e] (...) Services for using the digital library (SUDL)” (*ibidem*).

“(…) sistema de informação que mantém e proporciona acesso remoto a uma ou várias colecções de publicações digitais, ainda que tais colecções sejam o seu aspecto mais visível, a biblioteca digital é constituída por um conjunto de elementos e processos (humanos, tecnológicos, normativos, económicos e materiais) que tornam possível a sua existência.”

Nesta definição, Silva (2006, p.139) considera estar patente o “sistema tecnológico de informação (ou informático) que torna possível o acesso remoto a textos digitalizados, o que implica uma alteração física de espaço para as funções de guarda/armazenamento e de acesso”. O “edifício físico” passa a ser uma aglomeração de máquinas onde estão alojados os “documentos eletrónicos”. O acesso a esse “edifício” só é possível pela existência da rede de comunicações, proporcionada pela internet e através da Word Wide Web. Outro fator que sobressai da definição é a enumeração de um conjunto de subsistemas necessários para que, em conjunto, proporcionem o bom funcionamento do Sistema de Informação da organização.

4.6.3. Os repositórios digitais: comunicação científica

Outro sistema de informação mas, desta feita, mais conhecido por se dedicar à atividade científica é o repositório digital.

Do latín *Repositorium*, que significa “armario” (Arévalo Jordán, 2003, p. 206), o conceito repositório é, entendido como o local onde se encontra a informação. “Arquivo, biblioteca, etc., conjunto ordenado de documentos ou livros; Lugar onde se guardam estas coisas. Depósito; Repertório, compilação” (Faria e Pericão, 2008, p. 1074).

O surgimento dos repositórios digitais, para além de serem parte integrante da Sociedade da Informação, teve origem num outro movimento – o movimento do Acesso Livre.

Desde os anos 80 que o preço das assinaturas das revistas científicas aumentou drasticamente (Koehler, 2006, p. 17). Como refere Eloy Rodrigues (2007, p. [9]), entre

1986 e 1998, houve um aumento de 152%⁸⁸ no preço das revistas científicas e como consequência, o “número de revistas assinadas por bibliotecas de universidades e outras instituições científicas diminuiu 7%, no mesmo período de tempo” (Rodrigues, 2004a, p. 27). As limitações no acesso à informação, como denúncia Harnard (*apud* Allen, 2005), em que as subscrições, licenças, pagamento pelo pay-per-view e o monopólio dos editores, entre outras razões, determinaram o aparecimento do fenómeno chamado “crise dos periódicos”.

Estes factos originaram o aparecimento de diversas iniciativas com vista à informação em Acesso Livre. Surgiu então, em 1999, a *Open Archives Initiative* (OAI), em 2001 a *Budapest Open Access Initiative* (BOAI) e a 22 de outubro de 2003 foi subscrita por representantes de várias instituições científicas europeias a “Declaração de Berlim sobre o Acesso Livre ao Conhecimento nas Ciências e Humanidades”. Estas e outras iniciativas para o “Acesso Livre ao Conhecimento” têm sido cada vez mais divulgadas e têm cada vez mais um maior impacto no meio científico e académico. O Acesso Livre significa disponibilizar livremente na Internet literatura académica ou científica para que qualquer utilizador possa consultar, ler, realizar o *download* assim como copiar, distribuir e/ou referenciar os documentos (Alves, 2011, Rodrigues, 2004a).

Os investigadores e académicos quando publicam os resultados dos seus trabalhos não procuram obter rendimentos (posteriormente podem ser recompensados com prémios científicos, progressão na carreira, etc.) mas, antes, pretendem serem reconhecidos pela sua produção científica (normalmente associado ao número de citações). Existem já diversos indicadores que referem que os artigos em acesso livre têm mais impacto que os restantes (*ibidem*).

Os autores que pretendam maximizar o impacto da sua investigação devem disponibilizar os seus trabalhos em pelo menos uma das seguintes formas - em Auto-Arquivo⁸⁹ em

⁸⁸ O mesmo autor refere 147% no documento *Acesso livre ao conhecimento: imperativos éticos e desafios técnicos para os profissionais da informação – o contributo da Open Archives Initiative* (Rodrigues, 2004b, p. [16]).

⁸⁹ Casos de sucesso são o *Arxiv*, *PubMed*, *Bioline*, *SciELO*, entre outros, sendo conhecido por via Verde.

repositórios institucionais de acesso livre ou publicá-los em Revistas de Acesso Livre⁹⁰ onde ficam disponíveis sem restrições de consulta desde a sua publicação (Rodrigues *et al.*, 2004).

Mas qual o significado de repositório digital?

O próprio conceito de repositório institucional⁹¹ foi alvo de controvérsia. Em 1994, Steven Harnad, defendia que todos os trabalhos de pesquisa concebidos na Universidade deveriam constar no repositório em acesso livre. Inicialmente em pré-prints e, depois de revistos, substituídos pela nova versão. O seu objetivo não era o de eliminar os editores comerciais mas impedir que cobrassem as assinaturas das revistas. De opinião similar, Rayn Crow (2002) defende que, ao existir competição de mercado, deixa de existir o monopólio dos editores comerciais. Clifford Lynch (2003) refuta as ideias anteriores e afirma que os Repositórios Institucionais deverão ser um complemento aos atuais editores comerciais e não competidores no mercado editorial. Acrescenta, ainda, que deveria caber às universidades a responsabilidade de oferecer serviços de gestão, difusão/comunicação e preservação da produção científica realizada pela sua comunidade.

O repositório digital é, assim, o local, onde se encontra alojada a informação social, resultante da atividade científica, sob a forma eletrónica. Ou seja, é um sistema de

⁹⁰ Exemplos são o aumento exponencial do número de revistas listadas na *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) que em ago. 2007 é composto por 2802 títulos (Kirsop, 2007). No entanto e para “competir” com a mais valia das revistas editadas comercialmente, ou seja com o *peer-review* (ou validação pelos pares), surgem outras modalidades de negócio como é o caso do autor “pagador” (o autor paga a submissão do seu artigo) em organizações como a *BioMed Central* e *The Public Library of Science*. Só a título de exemplo, nesta modalidade de negócio, a *Nature*, em 2003 cobrava a cada autor £30.000 (*apud* Allen, 2005). Estas modalidades são conhecidas por via Dourada.

⁹¹ Existem autores, como Ana Duarte (2006), que classificam os repositórios digitais em quatro tipos: *Institutional Repositories*, *Discipline-based Repositories*, *Consortia Repositories* e *Learning Objects*. Por *Institutional Repositories* considera serem repositórios, como o próprio nome indica, institucionais, ou seja que pertencerem a uma instituição; Por *Discipline-based Repositories* entende tratar-se de repositórios digitais, especializados numa determinada área do conhecimento como por exemplo o Arxiv (cuja especialidade é na área da física). Em relação aos *Consortia Repositories* e, dos vários consórcios existentes, destaca o *Massachusetts Institute of Technology* – MIT e o SHERPA LEAP. O MIT surgiu com o objetivo de preservar, indexar e redistribuir o trabalho intelectual da organização. Em conjunto com Hewlett-Packard (HP) desenvolveram o *software* Dspace, em 2000, sendo adotado por outras organizações para a construção dos seus repositórios digitais. O SHERPA LEAP, com início em 2004, disponibiliza em acesso livre a produção científica sob a forma de *e-prints* de sete universidades londrinas; Em relação aos *Learning Objects* a autora compreende tratar-se de repositórios digitais que auxiliam o processo de ensino/ aprendizagem, como por exemplo o *Blackboard*. Independentemente das diversas classificações atribuídas são todos repositórios (locais) que contêm informação social, sob o formato eletrónico, produzida pelo homem no decorrer da atividade científica.

informação que presta serviços à comunidade científica, em geral, e particularmente à comunidade onde está incluído.

4.6.4. Museu Virtual

Outro sistema de informação mas, desta feita, dedicado à atividade humana e coletiva, com o objetivo de instruir, informar, entreter e ensinar é o Museu virtual.

A primeira definição de museu virtual foi efetuada através de Geoffrey Lewis (1996) numa das listas de discussão, na web, dedicada à temática da museologia - a “museum-l” posteriormente editado na enciclopédia Britânica online. Numa pesquisa efetuada ao *site* da Enciclopedia (Virtual museum, 2010) pode-se encontrar a definição de “virtual museum”:

“(...) as a collection of digitally recorded images, sound files, text documents, and other data of historical, scientific, or cultural interest that are accessed through electronic media. A virtual museum does not house atual objects and therefore lacks the permanence and unique qualities of a museum in the institutional definition of the term”.

Apesar de o termo não oferecer uma definição consensual e a terminologia utilizada não ter um significado unívoco⁹², James Andrews e Werner Schweibenz (1998), no seguimento da sua investigação e com a visão de um museu *without walls*, como afirmou Bearman (*apud* Schweibenz, 1998), definem museu virtual como:

“(...) a logically related collection of digital objects composed in a variety of media which, because of its capacity to provide connectedness and various points of access, lends itself to transcending traditional methods of communicating and interacting with visitors...; it has no real place or space, its objects and the related information can be disseminated all over the world.”

Todas as definições apresentadas focam a diferença entre o museu, como local e instituição, da sua representação, virtual e da interação. Ou seja “É o registo, a conservação

⁹² Outros nomes como museu on-line, museu eletrónico, hipermuseu, museu digital, cibermuseu ou web museu são utilizados para expressar o mesmo significado (Schweibenz, 2004, p. 3).

e a visualização/acesso à imagem digital de objectos tridimensionais e de pintura, que inclui ainda a respectiva meta-informação (metadados) e informação complementar” (Silva, 2006, p. 156). Ao efetuar a representação dos artefactos existentes nos museus está-se a produzir informação social, mentefactos, objeto de estudo da Ciência da Informação. Desta forma, “Arquivo Digital, Biblioteca Digital e Museu Virtual são manifestações do mesmo fenómeno: informação em suporte electrónico” (*ibidem*).

4.7. O denominador comum: sistema de informação

É no seguimento deste pensamento que nos identificamos. Ou seja, Arquivo digital, Biblioteca Digital, Repositório Digital e Museu Virtual incluem nos seus sistemas, sistemas de informação. Efetivamente, todos os sistemas reúnem informação social, concebida pela ação humana, materializada sob a forma eletrónica e passível de ser comunicada de forma assíncrona, síncrona e multidirecional.

Todavia, os sistemas de informação que têm a internet como plataforma, por si só, não são autónomos. De facto, estes estão intrinsecamente ligados e dependentes das instituições de memória a que pertencem e foram desenvolvidos para comunicar a memória cultural dessas instituições. Esta ligação estreita esteve na génese do aparecimento da panóplia de termos abordados e, em concreto, os conceitos abordados: arquivo digital, biblioteca digital, repositório digital e museu virtual.

Qualquer que seja o sistema de informação, a informação armazenada só é passível de ser recuperada se estiver devidamente organizado e tratada. Para uma maior compreensão sobre a temática, procurou-se recensear as normas existentes⁹³ nas áreas dos arquivos, das bibliotecas e mesmo dos museus, dado que se está a trabalhar numa temática com vertente patrimonial.

⁹³ Pela quase inexistência de normas específicas para a informação digital, efetuou-se o levantamento das normas que se aplicam nas bibliotecas e nos arquivos, sejam digitais ou não e museus.

5. A Normalização

A normalização é a “actividade destinada a estabelecer, face a problemas reais ou potenciais, disposições para utilização comum e repetida, tendo em vista a obtenção do grau óptimo de ordem, num determinado contexto” (NP EN 45020, 2001).

São as normas⁹⁴ que indicam as diretrizes a seguir para o estabelecimento dos “pontos de acesso”⁹⁵ e a descrição que caracteriza, univocamente, um recurso⁹⁶, através da metainformação⁹⁷.

Apesar da utilização de metainformação ser prática comum nos sistemas tecnológicos de informação dos Arquivos, das Bibliotecas e dos Museus,⁹⁸ o seu termo “vulgarizou-se com a descrição de recursos na *Web*” (Borges, 2006, p. 702).

A Web (Reitz, 2004, p. 776), termo conotado por Tim Berners-Lee⁹⁹, em 1989, para designar a World Wide Web (WWW), é uma rede de interligações à escala global, através da qual é possível ter acesso à informação¹⁰⁰ apresentada sob o formato de HTML (HyperText Markup Language)¹⁰¹. Esta rede só existe porque tem subjacente a estrutura da

⁹⁴ Para a presente investigação as normas abordadas restringem-se às existentes para o desenvolvimento das técnicas de organização e representação da informação.

⁹⁵ É “um nome, termo, palavra-chave, frase ou código que pode ser usado para pesquisar, identificar e localizar [a informação]” (Silva, 2009, p. 26).

⁹⁶ Por recurso entende-se toda a “entidade, tangível ou intangível, com conteúdo intelectual ou artístico, concebida, produzida e /ou emitida como uma unidade [informacional] (...)” (*ibidem*).

⁹⁷ A metainformação, ou metadado, de acordo com Borges (2006, p. 702) é comumente definido como “dado acerca de dado” ou informação acerca de informação (Taylor, 2003).

⁹⁸ Apesar de existirem normas diferentes para obter a metainformação, consoante se trata de sistema de informação Arquivo, Biblioteca ou Museu existe, hoje, um esforço para efetuar essa convergência.

⁹⁹ Tim Berners-Lee é um dos fundadores e atual diretor da World Wide Web Consortium (W3C). Ficou associado à Web semântica, através do artigo “The semantic Web”, editado na *Scientific american*, em 2001, por Berners-Lee, Helder e Lassila (*apud* Macgregor, 2008, p. 173). De uma forma resumida, para estes autores o desenvolvimento das tecnologias Web, no futuro, permitirá que as máquinas possam “understand the data they merely display at present”.

¹⁰⁰ Através do protocolo HTTP - *Hypertext Transfer Protocol*. Para especificar o tipo de dados de um ficheiro informático a WWW utiliza o MIME - *Internet Media Type* e o URL - *Uniform Resource Locator* para especificar o endereço de um recurso na Internet (Santos, 2007, p. 22).

¹⁰¹ “É uma linguagem de marcação utilizada na criação de páginas Web. A sua principal vantagem reside no fato de permitir criar, de forma muito simples, ligações entre diversas páginas Web” (Pereira, 2006, p. 20).

Internet¹⁰². Segundo a FCN - Federal Networking Council a Internet representa um sistema de informação global que:

- Permite a interligação através dos protocolos de comunicação TCP - *Transmission Control Program*¹⁰³ e do IP- *Internet Protocol*¹⁰⁴;
- “Fornece, utiliza ou torna acessíveis, quer publicamente quer privadamente, Serviços de Alto Nível associados às comunicações e respectivas infra-estruturas” (Pereira, 2006, p. 12).

Com a possibilidade de disponibilizar e aceder à informação na rede, houve um incremento do uso e necessidade de utilizar metainformação não só para determinar os “pontos de acesso”, a nível da pesquisa e recuperação, mas também para preservar a informação nela contida. Assim, são essencialmente três os tipos de metainformação existente para a informação digital (NISO¹⁰⁵, 2007, p. 58):

- Metainformação descritiva – que organiza e representa os “pontos de acesso” à informação, para o utilizador;
- Metainformação administrativa – que se traduz em “pontos de acesso” à informação utilizados para efetuar a sua gestão, ou seja, dados técnicos (ex: formato de armazenamento), direitos de autor e preservação;
- Metainformação estrutural que consiste em “pontos de acesso” que ligam os objetos digitais, entre si, para formar uma unidade lógica.

Apesar de existirem três tipos de metainformação, apenas a descritiva é visível para o utilizador aquando da procura da informação.

Considerando que a Internet é “o maior repositório de informação a nível mundial” (Pereira, 2006, p. 12), a procura e recuperação da informação nela contida, torna-se uma

¹⁰² Para mais informação sobre a história da Internet consulte ISOC - Internet Society. Consult. [1 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>>.

¹⁰³ “Um dos primeiros protocolos de comunicação, definidos em 1974” (Santos, 2007, p. 21).

¹⁰⁴ “O protocolo IP utiliza-se para especificar o sistema que identifica de uma forma única cada computador na rede” (Santos, 2007, p. 21).

¹⁰⁵ NISO - National Information Standards Organization.

tarefa árdua de realizar, mesmo quando se efetua através dos motores de pesquisa¹⁰⁶, como é o caso do Google. Vários organismos uniram esforços para uniformizar a metainformação, ao nível do utilizador final, com o objetivo de potencializar a pesquisa e recuperação da informação e, a nível organizacional, para a troca de informação apenas possível pela interoperabilidade.

A Biblioteca do Congresso, organismo de referência, para uniformizar os pontos de acesso para os assuntos, criou a LCSH - *Library of Congress Subject Headings*, e a LCNAF - *Library of Congress Name Authority File* para os autores. A nível da área temática da medicina existe o *Medical Subject Headings*. Para as área da arte, em específico, para o controle do nome dos autores, existe a ULAN - *Union List of Artist Names* e para o controle de autoridade nos arquivos a ISAAR(CPF) - *International Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families*. Atualmente existe um projeto a decorrer denominado VIAF - *The Virtual International Authority File*¹⁰⁷ sob a orientação de Françoise Bourdon e *Terminology Services* sob a tutela de Diane Vizine-Goetz, cujo objetivo é uniformizar os nomes dos autores, a nível internacional. O procedimento é realizado pelas Bibliotecas Nacionais de cada País a quem cabe a responsabilidade de efetuar o controlo de autoridade dos seus autores e enviar esse controlo para a base de dados central.

O atual levantamento salienta os momentos mais importantes que irão ser esboçados de um modo breve e sucinto. A nomenclatura apresentada teve por base a tabela proposta por Anne Gilliland¹⁰⁸ (NISO, 2007, p. 60) assim como as técnicas de análise e representação da informação, as normas existentes para a elaboração dos pontos de acesso e controle de autoridade e os formatos presentes que permitem representar e organizar a informação, concretamente, a metainformação. Assim sendo, são considerados quatro os aspetos a ter em conta para a organização e representação da informação: A **Catálogo**, a **Indexação**,

¹⁰⁶ Existe informação que está na “*deep Web*” cujos motores de pesquisa não conseguem recuperar. De acordo com Reitz (2004, p. 206) estima-se que a informação que está contida na “*deep Web*” é cerca de 400-500 vezes maior que a informação recuperada pelos motores de pesquisa. O termo é também empregue para o conteúdo em que é necessário o uso de *login* e *password* (ex: bases de dados).

¹⁰⁷ [Consult. 17 maio 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://viaf.org/>>.

¹⁰⁸ A tabela proposta por Anne Gilliland tipifica as normas existentes em quatro tipos: As de *content*, *value*, *structure* e de *interchange*. No entanto, a autora não distingue as normas que identificam e descrevem a informação das normas que estabelecem os cabeçalhos-autor.

os **Formatos** e a **Interoperabilidade** que irão, de seguida, ser alvo de maior aprofundamento.

5.1. Catalogação

A identificação e seleção da informação, assim como a criação dos pontos de acesso, são efetuados através do processo de catalogação, na Instituição de Memória Biblioteca, pela descrição arquivística, na Instituição de Memória Arquivo e pelo inventário museológico, na Instituição de Memória Museu. Apesar das diversas Instituições de Memória apresentarem diferentes terminologias, os objetivos gerais são os mesmos. Vejam-se as definições utilizadas nas diferentes Instituições de Memória:

A) Biblioteca

Faria e Pericão (2008, p. 224) definem catalogação como a “Elaboração, segundo princípios normalizados, de uma notícia bibliográfica sintética, analítica ou descritiva de um documento, tendo em vista a criação e actualização do catálogo; Parte da biblioteconomia que trata das normas que se devem seguir na elaboração dos catálogos”. O dicionário apresenta mais definições para o termo catalogação mas associado a outros conceitos, como é o caso da “Catalogação em cooperação” que, e conforme o nome indica, permite a partilha de notícias bibliográficas. No entanto, e de acordo com Silva (2009, p. 3), o conceito catalogação não é consensual. Assunção acrescenta, ainda, que o conceito “é usado em biblioteconomia com dois sentidos: o sentido restrito¹⁰⁹ (...) e o sentido lato¹¹⁰” (2005, p. 9). Efetivamente, os procedimentos realizados pela catalogação variam de acordo com duas correntes: a corrente praticada na Europa Centro e Sul e a anglo-saxónica. A primeira corrente é composta por uma série de processos, bem definidos, que privilegiam a descrição formal e física do documento, a criação de “pontos de acesso (controlados ou não)¹¹¹” cuja organização e representação dos dados obtidos e “outros representativos do conteúdo intelectual” são agregados num catálogo (Silva, 2009, p. 3). Na corrente anglo-

¹⁰⁹ Neste sentido, a autora refere-se apenas à “descrição formal de um documento” (Assunção, 2005, p. 5).

¹¹⁰ Para a autora, o sentido lato “inclui, também, o estabelecimento de pontos de acesso por autores e títulos” (Assunção, 2005, p. 5).

¹¹¹ Esses pontos de acesso caracterizam-se pela descrição do autor (individual ou coletivo), título(s), entre outros (Silva, 2009, p. 3).

saxónica, os processos de catalogação já não estão tão definidos, privilegiando o contexto de criação do documento, com o recurso ao estabelecimento de relações entre os vários intervenientes, ao documento em si. Neste sentido, apresentam “ uma visão “holística (...) e uma visão sistémica das várias operações descritivas até aqui consideradas, em maior ou menor grau, como autónomas”¹¹² (*ibidem*).

B) Arquivo

Faria e Pericão (2008, p. 366) no dicionário do livro definem a descrição arquivística, como a “Identificação do conteúdo e elementos formais das unidades arquivísticas, a fim de as referenciar em instrumentos de descrição ou em citações”. Por sua vez, a ISAD(G) (2002, p. 13) define-a de forma mais exhaustiva, como o processo realizado para a “elaboração de uma representação exacta de uma unidade de descrição e das partes que a compõem, caso existam, através da recolha, análise, organização e registo de informação que sirva para identificar, gerir, localizar e explicar a documentação de arquivo, assim como o contexto e o sistema de arquivo que a produziu”.

A descrição arquivística tem como objetivos, de acordo com a ISAD(G) (2002, p. 9), “identificar e explicar o contexto e o conteúdo da documentação de arquivo, a fim de promover a sua acessibilidade.” Para que tais objetivos sejam conseguidos, ao efetuar a descrição arquivística, é necessário o uso de normas comuns, tanto a nível nacional como internacional pois “só serão produzidos instrumentos de acesso rigorosos e passíveis de possibilitar uma recuperação eficaz da informação se os elementos informativos – dados descritivos e pontos de acesso – estiverem adequados ao nível de análise arquivística considerado” (Ribeiro, 1998, p. 80). Essa análise pode ter três níveis: sumário (fundo), profundo (série) e exaustivo (documento) que correspondem aos três instrumentos de descrição mais comuns. Concretamente, ao guia, ao inventário e ao catálogo, resultados finais das duas fases anteriores: “primeiro a análise arquivística e depois a representação das unidades arquivísticas” (*idem*, p. 81).

C) Museu

¹¹² Exemplo dessa convergência é o modelo FRBR (*ibidem*).

O Instituto Português de Museus (IPM), no primeiro caderno de Normas de Inventário (2000, p. 15), define Inventário Museológico como “a relação mais ou menos exaustiva de todos os objectos que constituem o acervo próprio da instituição, independentemente do seu modo de incorporação, e que são passíveis de registo no Livro de Inventário Geral do museu”. O objetivo principal da inventariação museológica é a “a identificação individualizada de cada uma das peças dentro das colecções que constituem o acervo museológico, a sua realização deverá ter em conta princípios básicos de normalização internacionalmente adoptados no âmbito da Museologia”, de acordo com as diversas tipologias (ou categorias), como são o caso da Pintura, Escultura, Fotografia, Cerâmica, Traje, Vidro, entre outras categorias¹¹³.

Perante o exposto, tanto o processo de catalogação como a descrição arquivística e a inventariação museológica têm como objetivos: identificar e descrever as unidades constituintes de um acervo ou coleção, com o recurso a normas nacionais e internacionais. Para além de identificarem as fontes prescritas de informação, selecionar e determinar a informação a constar nos registos e/ou fichas indicam também a sua aplicabilidade e os elementos que são mandatários, recomendáveis e facultativos. São o caso das normas como a ISAD(G) - Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística¹¹⁴; DACS - *Describing Archives : a Content Standard*¹¹⁵, CCO - *Cataloguing Cultural Objects*¹¹⁶, CIDOC-CRM - *Comité International pour la Documentation : conceptual Reference Model, The ICOM handbook of standards*, ou ainda a ISBD - *International Standard Bibliographic Description* consolidada¹¹⁷. Por se tratar de normas de grande aceitação e amplitude, nas

¹¹³ Para consultar a lista completa de categorias consultar o terceiro caderno de Normas de Inventário (2000) das páginas 85 à 89.

¹¹⁴ Identifica quais os elementos que devem figurar na descrição.

¹¹⁵ Editada pela SAA - Society for American Archivists, para o estabelecimento das entradas e formas de autores e títulos.

¹¹⁶ Desenvolvido pela VRA - Visual Resource Association foi a primeira norma com diretrizes semelhantes às AACR2 e DACS para catalogação do património cultural.

¹¹⁷ É através da ISBD que se identifica e descreve quais os elementos que devem figurar na descrição bibliográfica, a sua ordem e pontuação, de forma unívoca e transversal a qualquer língua e país. Veio substituir todas as ISBDs que existiam, nomeadamente as: ISBD(M) - *International Standard Bibliographic Description – Monograph*, a ISBD(G) - *International Standard Bibliographic Description – Generic*, a ISBD(CR) - *International Standard Bibliographic Description : Continuous resource*, para tratamento dos recursos contínuos, como as revistas e as páginas Web, em 2002, a ISBD(CM) - *International Standard Bibliographic Description – Cartographic Material*, para a descrição de material cartográfico, como os mapas, a ISBD(NBM) - *International Standard Bibliographic Description – Non Book Material*, a ISBD(A) - *International Standard Bibliographic Description – Antiquarian*, para o tratamento do livro antigo e ISBD(PM) - *International Standard Bibliographic Description – Print music*, para as partituras.

comunidades das bibliotecas arquivos e museus, iremos aprofundar a ISBD consolidada, a ISAD(G), o ICOM *Handbook of Standards* e o CCO.

D) ISBD consolidada

A ISBD consolidada tem como principal objetivo fornecer “ (...) consistency when sharing bibliographic information” (IFLA, 2010b, p. V). Para tal, estabelece quais os elementos, respetiva sequência e pontuação, que devem figurar no registo bibliográfico para identificar univocamente as manifestações¹¹⁸, em qualquer país e em qualquer língua.

Tendo em conta o primeiro ponto da *Declaração de Princípios Internacionais de Catalogação* sobre os “(...) dados criados por bibliotecas, arquivos, museus e outras comunidades” (IFLA, 2009, p. 2) a ISBD consolidada sofreu, em 2010, uma revisão. No entanto, esta revisão ficou um pouco aquém das expectativas principalmente por não introduzir conceitos do modelo conceptual FRBR-ER. A grande mudança consistiu na adição de mais uma zona, a zona 0, às já existentes oito (8) zonas.

Para determinar os elementos que identificam as manifestações é necessário, primeiramente, recorrer às fontes de informação. De acordo com as diretrizes da ISBD, e tendo em conta o objeto de estudo em questão - a informação sob a forma eletrónica - será a própria manifestação a fonte de informação principal. Poder-se-á recorrer a outras fontes de informação externas à informação a tratar, como catálogos, enciclopédias, entre outras fontes secundárias.

O registo bibliográfico é, assim, composto por elementos, retirados das fontes de informação, que representam uma dada manifestação. É dividido por nove (9) zonas: zona 0 - tipo e veículo de informação; zona 1 - título e menção de responsabilidade; zona 2 - edição; zona 3 - específico para determinadas tipologias de informações; zona 4 - publicação, produção, distribuição, etc.; zona 5 - descrição física; zona 6 - coleção; zona 7

¹¹⁸ De acordo com a terminologia utilizada pelos FRBR e apontada pelos “Princípios Internacionais de Catalogação” em que estabelece que os registos bibliográficos devem refletir as manifestações (IFLA, 2010b) p. VI).

- notas e zona 8 - identificação. Para cada zona existem elementos Mandatários (M), Condicionais (C) e Opcionais (O).

E) ISAD (G)

A ISAD (G) “estabelece orientações gerais para a descrição arquivística¹¹⁹” (ICA, 2002, p. 9) incidindo o seu foco na proveniência¹²⁰ da informação. Reflexo deste facto, o tratamento da informação é efetuado do Geral - o fundo - para o Particular, - documento -, em níveis sucessivos, refletindo a estrutura hierárquica da proveniência da informação. Para ajudar na realização “desses objetivos as regras identificam e definem vinte seis (26) elementos, que podem ser combinados para constituir a descrição de uma entidade arquivística” (ICA, 2002, p. 10).

F) ICOM Handbook of Standards

O ICOM - *Handbook of Standard*, (1996) um recurso disponível na Internet,¹²¹ resultou de um esforço conjunto entre o CIDOC – International Committee for Documentation da ICOM – *The International Council of Museums* juntamente com sete museus africanos. De acordo com o ICOM, para além de permitir efetuar um inventário do património existente em África, o recurso tinha também como objetivo preparar as instituições e desenvolver as competências dos profissionais africanos para o contexto internacional. É composto por 4 (quatro) zonas: zona 1 – *Object management*; zona 2 – *Object description*; zona 3 – *History of the object* e a zona 4 : *Documentation*, divididos pelas áreas das Humanidades e das Ciências Naturais.

G) CCO

¹¹⁹ Por descrição arquivística entende-se “A elaboração de uma representação exacta de uma unidade de descrição e das partes que a compõem, caso existam, através da recolha, análise, organização e registo de informação que sirva para identificar, gerir, localizar e explicar a documentação de arquivo, assim como o contexto e o sistema de arquivo que a produziu. Este termo também se aplica ao resultado desse processo” (ICA, 2002, p.13).

¹²⁰ Entende-se por proveniência a “relação entre os documentos de arquivo e as pessoas colectivas ou singulares que os produziram, acumularam e/ou conservaram e os utilizaram no decurso de suas actividades” (ICA, 2002, p. 14).

¹²¹ [Consult. 25 maio 2010]. Disponível na WWW:<URL: <http://icom.museum/afridoc/>>.

O CCO – *Cataloguing Cultural Objects*¹²² foi desenvolvido pela VRA – Visual Resources Association, em 2006, com o objetivo de, internacionalmente, promover e divulgar as boas práticas, na catalogação de recursos visuais, pelas comunidades das bibliotecas, arquivos e museus. Está dividido em duas grandes áreas: uma em que determina os elementos a figurar no registo e uma outra que aborda as autoridades. É na primeira parte que são referenciados os requisitos mínimos para a identificação de uma obra e na segunda parte os requisitos mínimos para as autoridades., como se pode observar pelo Quadro 3 (Baca *et al.*, 2006).

CCO (required)				
Pt1_Elements	Pt2_Authorities			
Artifact description	Personal and corporate name authority	Geographic place authority	Concept authority	Subject authority
Work type	Names (preferred, alternates, and variants)	Names (preferred, alternates, and variants)	Terms (preferred, alternates, and variants)	Subject names (preferred, alternates, and variants)
Title	Display biography	Broader context	Broader context	Broader context
Creator display	Birth Date (Start date for corporate bodies)	Place type	Note	Related keywords
Role	Death date (end date for corporate bodies)	Sources	Sources	Related subjects
Creation date	Nationality (National affiliation for corporate bodies)			Sources
Subjects	Life roles (functions for corporate bodies)			
Current location	Sources			
Measurements				
Materials & techniques display				
View description				
View Type				
View subject controlled				

Quadro 3 - Elementos mínimos do CCO
Fonte – Adaptado de Baca *et al.* (2006)

5.2. Indexação

¹²² Grande parte da obra *Cataloguing cultural objects : a guide to describing cultural works and their images* encontra-se disponível no portal CCO - *Cataloguing Cultural Objects*. [Consul. 2 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.vrafoundation.org/ccoweb/index.htm>>.

A seleção dos pontos de acesso que caracterizam o conteúdo de uma dada Unidade de Informação é efetuada através da sua análise e representada pela linguagem de indexação¹²³.

A linguagem de indexação é uma condensação e simplificação da linguagem natural. É uma linguagem convencional, controlada, intermediária entre a informação e o utilizador. É considerada como sendo um sistema de representação do conteúdo dos documentos e das perguntas do utilizador, destinado a facilitar a pesquisa da informação. É formada por um conjunto de termos de indexação, organizados conforme o tipo de linguagem utilizada.

A principal característica da linguagem de indexação é o controlo terminológico, que permite a representação dos conceitos identificados e selecionados após a análise do conteúdo informacional sem ambiguidade e redundância (Hutchins, 1978b, p. 9), garantindo o emprego dos mesmos termos para representar os mesmos conceitos. É de salientar que os termos utilizados na indexação podem ser termos preferenciais ou não preferenciais sendo que estes últimos remetem para os primeiros.

Existem dois tipos de linguagem de indexação, a pré coordenada e a pós coordenada (Hutchins, 1978b, p. 10). Na primeira, incluem-se as linguagens categoriais/classificações. Os assuntos estão organizados, seguindo uma lógica, numa estrutura feita previamente e onde o técnico, no momento da indexação, tem de enquadrar o assunto, da Unidade de Informação. Na segunda, cabem as linguagens combinatórias ou vocabulares. São formadas por termos soltos, extraídos da linguagem natural e possíveis de serem combinados pelos utilizadores no momento da pesquisa. A seleção do tipo de linguagem de indexação a adotar depende do tipo de sistema de informação, como se pode verificar pelo quadro seguinte (Quadro 4), adaptado do estudo efetuado por Nicholson e Wake Nicholson e Wake (2001, p. 65) para a construção do HILT (High-Level Thesaurus project(s)).

¹²³ As linguagens de indexação “têm como objetivo “normalizar” as diferenças semânticas provenientes da Linguagem Natural” (Hutchins, 1978b, p. 9).

Instituições de memória			
	Arquivo	Biblioteca	Museu
Classificações	Próprio	CDU – Classificação Decimal Universal	CDU – Classificação Decimal Universal
		CDD – Classificação Decimal de Dewey	CDD – Classificação Decimal de Dewey
			SHIC – Social History and Industrial Classification
Tesauros	UNESCO Thesaurus	Próprio	AAT – Art and Architecture Thesaurus
	Bet	UNESCO Thesaurus	MDA – Museums Documentation Association : British Museums Materials Thesaurus
Uniformização dos pontos de acesso	Próprio	LCSH – Library of Congress Subject Headings	LCSH – Library of Congress Subject Headings
	LCSH – Library of Congress Subject Headings	MeSH - Medical Subject Headings	MeSH - Medical Subject Headings

Quadro 4 - Projeto HILT
Fonte – Adaptado de Nicholson e Wake (2001)

Uma classificação é um conjunto ordenado de termos de indexação sob forma codificada que se apresenta distribuído, sistematicamente, em classes formando uma estrutura e permitindo a arrumação física dos documentos (Feather e Sturges, 2003, p. 33-4). A esta estrutura chama-se plano de classificação. Para Santos (2007) as classificações podem ser enciclopédicas¹²⁴ ou especializadas¹²⁵ podendo, quanto à sua estrutura, ser enumerativas¹²⁶, facetadas¹²⁷ ou mistas¹²⁸.

¹²⁴ Listas de termos normalizados de todas as áreas do conhecimento. Permitem formar índices compostos mediante o estabelecimento de relações sintáticas entre os índices. Por exemplo a *Dewey Decimal Classification* (DDC) (publicada em 1876 por Melvin Dewey), *Classificação Decimal Universal* (CDU), editada em 1905 (traduzida da DDC por Paul Otlet e Henry La Fontaine) e a *Library of Congress Classification* (LCC).

¹²⁵ As classificações especializadas aprofundam áreas específicas do conhecimento pelo que desenvolvem os índices numa área temática em particular. Centram-se num único tema à volta do qual agrupam sub-temas dependentes dele. Exemplos são: a Classificação da OCDE, a Classificação Decimal Astronáutica, a *Classification for the Construction Industry* (UNICLASS), a Classificação da United States National *Library of Medicine*, entre outras.

¹²⁶ Tal como o nome sugere, pretendem enumerar todos os possíveis assuntos para tratar uma área de conhecimento (no caso das classificações especializadas) ou tentam abranger a totalidade do saber (no caso das classificações enciclopédicas). Exemplo é a DDD e a LCC.

¹²⁷ Baseiam-se na análise e decomposição de um assunto em partes componentes. Combinam-se entre si e unem-se ao assunto principal. Exemplos são a *Colon Classification* e a *Bliss Classification*.

¹²⁸ Englobam as características de ambos os tipos (enumerativos e de facetadas), embora predomine um deles. Têm por base características enumerativas mas usam facetadas para permitirem uma maior descrição dos documentos. Exemplo é a CDU.

Os tesouros¹²⁹ surgem, assim, da necessidade de criar outras formas de representar a informação, na década de 50 (*apud Santos, 2007*). Simões (2008) aponta as razões que fomentaram o aparecimento dos tesouros, na organização e representação do conhecimento, como observado no Quadro 5, as quais apresentam duas vertentes distintas: as contextuais genéricas e as específicas.

Razões contextuais			
genéricas	específicas	soluções	
Sócio-económicas	1 Crescimento exponencial da informação	1.1 Três tipos de linguagens (Simões, 2008, p. 28):	
Políticas		a) Codificadas – Sistemas de classificação:	
Culturais e científicas		a1) Tipo: Enumerativas, mistas ¹³⁰ , facetadas;	
		a2) Sintaxe: pré coordenadas.	
		b) Vocabular controlada – listas de encabeçamentos de matérias;	
		c) Vocabular livre – listas de <i>uniterns</i> .	
		2. Novas necessidades info-comunicacionais	2.1 Necessidades de informação mais atual – artigos – surgiram as bases de dados;
			2.2 Exaustividade do conteúdo da informação – técnico especialista numa área do saber
			2.3 Pertinência e assertividade na recuperação da informação – desenvolvimento dos tesouros e relações hierárquicas.
		3. Introdução da informática	3.1 Preferência pelas linguagens vocabulares (pós coordenadas)

Quadro 5 - Aparecimento dos tesouros
Fonte – Adaptado de Simões (2008)

Para a identificação e seleção dos conceitos e a construção dos tesouros, em Portugal, dispomos das Normas Portuguesas 3715¹³¹ (1989) e 4036¹³² (1992), as quais se baseiam nas normas internacionais ISO. Como exemplos de tesouros, disponíveis para consulta através da internet,¹³³ temos, entre outros, o ERIC, UNESCO *Thesaurus*, EUROVOC,

¹²⁹ De acordo com Simões (2008, p. 50), “o tesouro é uma linguagem intermediária entre a linguagem expressa [na Unidade de Informação] e a linguagem usada pelos utilizadores”. Assim, a seleção do termo preferencial deverá ter em conta o termo mais conhecido pelo utilizador aquando do processo de recuperação da informação.

¹³⁰ A classificação que se utiliza em Portugal é a CDU (Classificação Decimal Universal) e é considerada do tipo misto.

¹³¹ Documentação. *Método para a análise de documentos, determinação do seu conteúdo e seleção de termos de indexação*.

¹³² Documentação. *Tesouros monolingues : diretrizes para a sua construção e desenvolvimento*.

¹³³ Outro tesouro, muito bem desenvolvido, na área específica da educação é o LINCE - Linguagem dos Termos de Indexação para as Ciências da Educação.

TGM - LC *Thesaurus for Graphic Materials*, AAT - *Art & Architecture Thesaurus*, TGN - *Getty Thesaurus of Geographic Names* e o ICONCLASS.

De acordo com Mendes e Simões (2002) são sete os princípios gerais a ter em conta para que o resultado da indexação seja de qualidade. Esses princípios são resumidos no Quadro 6.

Qualidade da indexação	
Os 7 princípios gerais	1. Qualidade da análise;
	2. Interesse do utilizador, características do fundo bibliográfico;
	3. Simplicidade formal;
	4. Coerência e uniformidade;
	5. Controlo da sinonímia;
	6. Analogia;
	7. Controlo de ambiguidade;
Fontes de informação	Título, resumo, sumário, etc.;
Forma de apresentação	Termo simples (substantivos);
	Termo composto (núcleo + modificador) ex: Acidez do solo;
	Termo com qualificador;
Relações entre os termos	Equivalência (UP - Usado Por; USE; UT – Use Também);
	Hierárquicas (TG – Termo genérico; TE – Termo específico);
	Associação (TR – Termos relacionados).

Quadro 6 - Princípios gerais para uma indexação de qualidade

Fonte – Adaptado de Mendes e Simões (2002)

5.3. Controlo de autoridade

O controlo de autoridade de autores (pessoa física, coletividade e família) é outra atividade resultante do processo de catalogação para o qual contribuem normas como as GARE – *Guidelines for Authority Records and Entries*¹³⁴ ou ISAAR(CPF) - *International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons, and Families* (ICA, 2004b). É estabelecida a forma preferencial, normalmente a mais conhecida, de acordo com regras,

¹³⁴ À semelhança da ISBD, também na GARE está dividida por zonas, por 7 (sete) zonas: zona 1- Forma de cabeçalho autorizado; zona 2 – nota; zona 3 – remissiva ver; zona 4 – remissiva ver também; zona 5 – nota do catalogador; zona 6 – fonte; zona 7 – ISADN – International Standard Authority Data Number [Trad. nossa] (IFLA, 2001). [Consult. 25 maio 2010. Disponível na WWW:<URL: <http://archive.ifla.org/VII/s13/garr/garr.pdf>>.

como é o caso das AACR2 - *Anglo-American cataloguing rules*¹³⁵, futuras RDA – *Resource Description and Access*¹³⁶, CCO - *Cataloguing Cultural Objects* ou as RPC – Regras Portuguesas de Catalogação¹³⁷ e eventuais relações com o termo preferencial. No caso das bibliotecas, essas relações ficam pelas designadas remissivas de Ver¹³⁸ e Ver também¹³⁹. No caso dos arquivos e museus, o controle de autoridade de autores permite uma maior e enriquecedora flexibilidade possibilitando efetuar relações¹⁴⁰ hierárquicas, associativas e de equivalência entre/e com o termo preferencial, ao longo do tempo.

5.4. Formatos

Para representar a informação proveniente dos processos de catalogação e indexação, ao nível dos computadores, foram desenvolvidos vários formatos¹⁴¹, tendo em conta o sistema de informação onde esses dados são inseridos.

Com a informatização das bibliotecas houve a necessidade de desenvolver um formato que representasse a informação, resultado do processo de descrição e representação do conteúdo. Assim, em 1966, a Library of Congress “cria o primeiro formato de catalogação legível pela máquina – MARC – *Machine Readable Cataloging* (Santos, 2007, p. 9) que continua em evolução¹⁴². O Formato MARC “permite aos computadores trocar, usar e interpretar a informação bibliográfica” (*idem*, p. 19). Trata-se de um formato concebido para um sistema fechado, caracterizado pela “existência de um computador central e de terminais que permitiam o processamento da informação à distância” (*idem*, p. 20).

¹³⁵ Estabelece as entradas e formas de autores e títulos.

¹³⁶ Vai substituir as AACR2. Para mais informações consultar RDA [Consult. a 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.rda-jsc.org/rda.html>>.

¹³⁷ Mencionadas nesta investigação por serem as normas em Portugal que estabelecem as entradas e formas de autores e títulos. São baseadas nas AACR2 mas, e contrariamente às mesmas, as RPC não estabelecem os níveis de catalogação.

¹³⁸ Representadas pelos campos 400 do UNIMARC – autoridades. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível na WWW: <URL: http://purl.pt/11442/1/bloco_4.html>.

¹³⁹ Representadas pelos campos 500 do UNIMARC – autoridades. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível na WWW:<URL: http://purl.pt/11442/1/bloco_5.html>.

¹⁴⁰ Veja-se, por exemplo, no caso dos arquivos o formato de representação EAC . Encoded Archive Context. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível na WWW:<URL: <http://eac.staatsbibliothek-berlin.de/>>.

¹⁴¹ Neste contexto de investigação considera-se o termo *formato* como esquemas de metainformação, legíveis por máquina, e não como formatos de ficheiros.

¹⁴² Adaptado a cada país. Por exemplo em Portugal utiliza-se o UNIMARC (Formato internacional de representar a informação. O seu objetivo inicial foi o de permitir a troca entre as várias organizações) mas em Espanha utilizam como formato o MARCES.

Para possibilitar a permuta dos registos bibliográficos a IFLA criou, em 1977, um formato internacional e universal: o UNIMARC - *Universal MARC Format*, baseado no MARC (*ibidem*). Para estipular qual a informação necessária a conter no formato UNIMARC para “o intercâmbio de informação” (*idem*, p. 19), em 1996, surge a ISO 2709¹⁴³. A permuta de informação, entre os computadores dos catálogos das bibliotecas, é efetuada através do protocolo de correspondência Z39.50.

O EAD - *Encoded Archival Description* foi desenvolvido, na década de 90 na Universidade de Califórnia (Berkeley), para o sistema de informação Arquivo em resposta a algumas lacunas apresentadas pelo formato MARC. A seleção da norma SGML¹⁴⁴ - *Standard Generalized Markup Language*, ISO 8879, a incluir no formato a desenvolver, justificou-se pelo facto de, de certa forma, ser autónomo dos *softwares* e dos sistemas operativos e responder às necessidades funcionais do formato, ou seja, pelo facto de permitir a interoperabilidade. Ao EAD - *Encoded Archival Description* foi introduzido o DTD - *Document Type Definition* para facilitar a edição e manipulação dos ficheiros (*idem*, p.22).

Para sistemas de informação ligados a museus, foi concebido o CDWA - *Categories for the Description of Works of Art* e o VRA *Core Categories*. O CDWA foi desenvolvido, no início da década de 90, pela AITF - *Art Information Task Force* sob a direção de J. Paul Getty Trust, composto por quinhentas e doze (512) categorias e sub – categorias. Destas, as que contêm a indicação *core*, são as que representam os campos essenciais de

¹⁴³ É uma norma internacional que estabelece os campos do *formato* necessários a preencher para a permuta de registos bibliográficos.

¹⁴⁴ A norma SGML foi desenvolvida para facilitar a manipulação e troca de documentos textuais. Os vários formatos de “escrita” e armazenamento de objetos digitais que hoje dispomos, foram baseados na norma ASCII - *American Standard for Codification and Interchange of Information*. São formatos independentes dos programas e softwares, podendo ser acedidos e consultados em qualquer computador. Para responder à diversidade linguística surgiu a norma ISO 10464, correspondente ao UNICODE, atualmente na versão Unicode 8 – utf-8. À medida que os documentos textuais se foram tornando mais complexos, pelo desenvolvimento da Internet e da WWW, surgiu o GML (generalized Markup Language) e, para facilitar a edição e manipulação de forma normalizada, o DTD - *Document Type Definition*. Na década de 80 surge o SGML mas que, pelo facto de ser uma linguagem complexa e de não responder às necessidades da partilha em rede, WWW, leva a que surja o http - *Hypertext Markup Language* possibilitando o hipertexto. No entanto, não possuía características importantes do SGML, como a extensibilidade, estrutura e validação. Assim, surge o XML (eXtensible Markup Language) que contém as propriedades do SGML e responde às necessidades da WWW, sendo um formato normalizado para a transmissão da metainformação estruturada às aplicações da WWW (Santos, 2007, p. 22-3).

preenchimento para a identificação e troca da informação. Construído sob as regras do CCO, este formato¹⁴⁵ pretende mapear a informação existente nos diversos sistemas (Trust, 2009, p. 1-2). O VRA Core é também um formato baseado no CCO e, atualmente na versão 4.0, foi desenvolvido em 1996 pela *Visual Resources Association's Data Standards Committee*¹⁴⁶ para a representação da informação relativa a património cultural. O seu desenvolvimento ficou a dever-se à necessidade de encontrar um formato menos exaustivo, como era o CDMA, e que respondesse de modo satisfatório à descrição das imagens, especialmente a nível da arquitetura¹⁴⁷.

O DCMES - *Dublin Core Metadata Element Set*, mais conhecido por DC - *Dublin Core* é a única forma de representação da informação, comum a todos os sistemas de informação. Foi desenvolvido para satisfazer a necessidade de descrever os crescentes recursos na Internet de uma forma simples e transversal a todos os sistemas de informação. O DC é composto por 15 elementos que potenciam a procura e recuperação da informação. Está dividido em três grandes áreas: Conteúdo (*Content*), Propriedade Intelectual (*Intellectual Property*) e Atributos (*Instantiation*), como se pode verificar no Quadro 7.

Content	Intellectual Property	Instantiation
Title	Creator	Date
Subject	Publisher	Format
Description	Contributor	Identifier
Type	Rights	Language
Source		
Relation		
Coverage		

Quadro 7 - Elementos do Dublin Core

Fonte - DCMI (cop. 1995-2010)

Os seus maiores objetivos consistem em que o formato:

- Possibilite, de um modo simples, a descrição¹⁴⁸ da metainformação;

¹⁴⁵ O formato foi construído sob a relação Entidade-Relacionamento (Trust, 2009, p. 3)

¹⁴⁶ Apesar dos seus trabalhos terem sido iniciados em 1968, a VRA só foi fundada em 1982. [Consult. 2 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: http://www.vraweb.org/organization/pdf/intro_history.pdf>.

¹⁴⁷ Informação obtida no VRA : *Visual Resources Association* (Visual Resources Association Foundation, cop. 2006-2010). [Consul. 2 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.vraweb.org/>>.

¹⁴⁸ Todos os elementos são opcionais e repetíveis.

- Se torne universal;
- Seja adaptável às novas normas de forma extensível¹⁴⁹ e seja flexível¹⁵⁰;
- Permita um entendimento semântico¹⁵¹;
- Permita a interoperabilidade entre os vários sistemas de informação.

5.5. Interoperabilidade

A interoperabilidade é tida como um dos requisitos essenciais para chegar à informação. No entanto, a sua definição ainda não é consensual entre a comunidade científica. A norma IEEE STD 610.122 define-a como “a capacidade de dois, ou mais sistemas ou componentes, permitirem a troca de informação” (*apud* Baína, Panetto e Morel, 2006). Paul Miller (2000), baseando-se no trabalho desenvolvido pela UKOLN - United Kingdom Office for Library and Information Networking¹⁵², afirma que é a capacidade dos sistemas ou aplicação que interagem com outros sistemas ou aplicações têm para poder trabalhar em comum, de uma forma unitária sem que, para isso, haja necessidade de um esforço adicional. Acrescenta que, para que isso aconteça, as organizações deverão ser dotadas de uma boa gestão da informação de forma a garantir que os seus sistemas, procedimentos e cultura, consigam tirar o maior proveito da troca e reutilização da Informação, tanto a nível interno como externo. A UKOLN considera, ainda, que para tal, deverão ser seis as áreas de intervenção que, de modo interligado e em conjunto, formam a interoperabilidade desejada. Em específico, a interoperabilidade: técnica¹⁵³, semântica¹⁵⁴, política/humana¹⁵⁵,

¹⁴⁹ O DC permite a adição de elementos, etiquetas e qualificadores.

¹⁵⁰ O DC permite a adição e/ou a subtração de elementos, etiquetas e qualificadores, sempre que desejável.

¹⁵¹ Possibilidade conseguida pelo sub conjunto de 13 elementos que caracterizam o DC relation, em específico: *Is Version of; Has Version; Is Replaced by, Replaces, Is Required By, Requires, Is Part Of, Has Part, Is Referenced By, References, Is Format Of, Has Format e Conforms to* (DCMI, cop. 1995-2010).

¹⁵² De acordo com a UKOLN (2009) é um centro de excelência na gestão da informação digital, fornecendo conselhos e serviços para as comunidades das Bibliotecas, da Informação e do património cultural. Foi fundado pelo MLA - the Museums, Libraries and Archives Control, a JISC - Joint Information Systems Committee, assim como por projetos financiados pela União Europeia. [Consult. 3 jun. 2009]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.ukoln.ac.uk/about/>>. São vários os projetos e atividades desenvolvidos e podem ser consultados em WWW:<URL: <http://www.ukoln.ac.uk/activities/>>.

¹⁵³ Considera que é esta a área mais forte para a concretização da Interoperabilidade. Dá como exemplos o desenvolvimento das normas para a comunicação, transporte, armazenamento e representação, como é o caso do protocolo Z39.50 e o trabalho do consórcio W3C.

¹⁵⁴ Segundo o autor, é um tema que ainda está em desenvolvimento e que, de uma forma geral, uniformiza as diferentes formas de representar o mesmo conceito. Dá alguns exemplos como o que foi desenvolvido no Getty (tesauros e controlo de autoridade). [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.getty.edu/gri/vocabularies/>>.

entre as Comunidades,¹⁵⁶ Legal¹⁵⁷ e Internacional¹⁵⁸. William E. Moen (2003) considera que a sua definição abrange duas áreas específicas:

- Orientado para os dados técnicos dos sistemas, com a capacidade de dois ou mais sistemas ou componentes, permitirem a troca e uso da informação sem um esforço significativo para os sistemas envolvidos;
- Dirigido para o utilizador, com a possibilidade de obter a informação, de modo satisfatório, nesses diversos sistemas ou componentes.

Como se pode verificar, pela Figura 5, baseada nos trabalhos de William E. Moen (2003), Borbinha (2004) e M. Moffat (2006), para que a metainformação introduzida nos formatos¹⁵⁹ possa ser decodificada pela máquina, é encapsulada num documento XML.

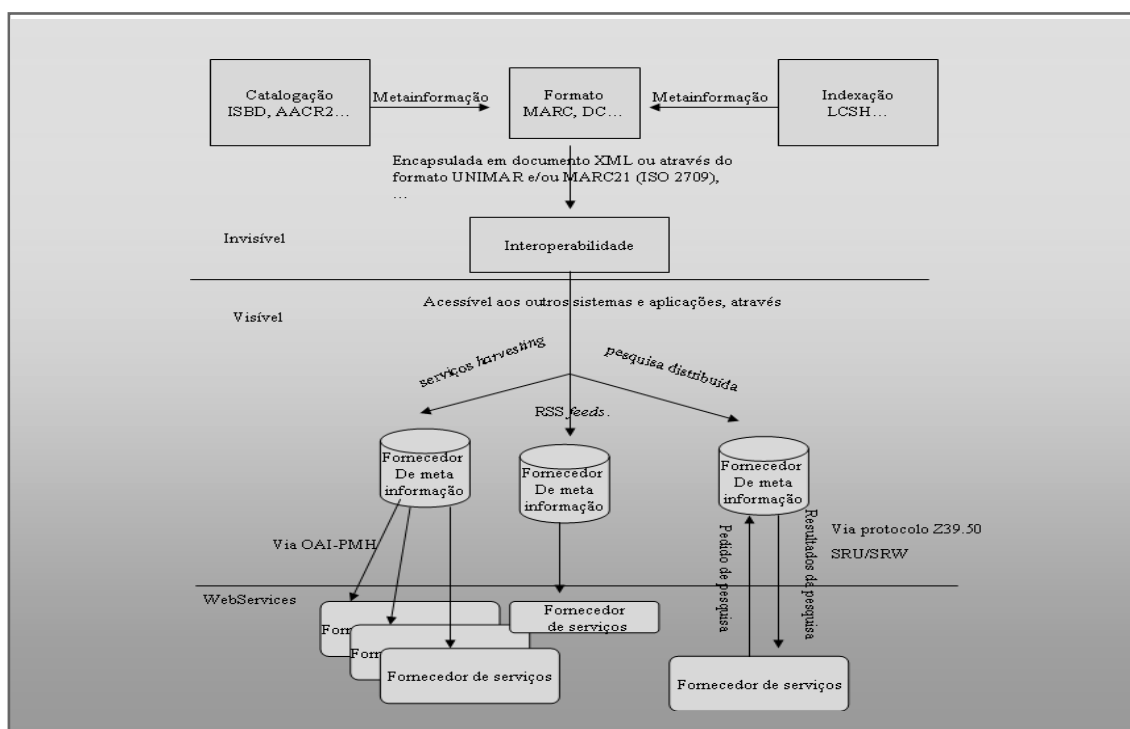


Figura 5 – Metainformação : desde a sua organização, representação e disponibilização

¹⁵⁵ Em relação a esta área, o autor considera que tornar ou não a informação disponível e acessível, tem a ver com a política da própria organização e das pessoas que a gerem.

¹⁵⁶ O autor considera que no acesso à informação a fronteira entre as diversas organizações é cada vez mais ténue.

¹⁵⁷ Para, de acordo com o autor, existir uma uniformidade nos diversos códigos legais.

¹⁵⁸ Na opinião do autor, para que todas as áreas se uniformizem proporcionando, assim, uma interoperabilidade efetiva, a uma escala global.

¹⁵⁹ Exceto o MARC 21 e o UNIMARC que correspondem a formatos internacionais para troca de metainformação, segundo a norma ISO 2709 (Borbinha, 2004). Para Borges (2006, p. 702), “o MARC 21 é uma harmonização dos formatos norte-americanos, USMARC, e canadiano CANMARC em 1997.”

Para definir a estrutura, conteúdo e semântica dos documentos XML é-lhes acrescentado um XML *Schema*¹⁶⁰ (qualificadores legíveis pela máquina) associados a cada etiqueta XML. Isto acontece nos seguintes casos:

- MARCXML. Desenvolvido pela Library of Congress' Network Development e o MARC Standards Office têm como objetivos a harmonização das etiquetas MARC num ambiente XML e tendo por base as necessidades dos utilizadores, proporcionando um produto final flexível e extensível. O Grupo de trabalho também está a fazer a consonância do MARC 21 para o MARCXML, para MODS - *Metadata Object Description Standard*, para o Dublin Core, entre outras harmonizações (2009a)¹⁶¹;
- EAD XML DTD - *Encoded Archival Description Document Type Definition*¹⁶²;
- METS - *Metadata Encoding & Transmission Standard*. O METS é uma iniciativa da Digital Library Federation. Utiliza a linguagem descritiva XML para codificar e trocar a metainformação descritiva, administrativa e estrutural dos objetos digitais, num sistema de informação digital. É uma *open standard* que, dependendo da sua utilização, “pode ser utilizado no papel de um Pacote de Informação de Submissão (SIP - *Submission Information Package*), um Pacote de Informação de Arquivo (AIP(b) - *Archival Information Package*) ou um Pacote de Informação de Disseminação (DIP - *Dissemination Information Package*) no contexto do *Open Archival Information System (OAIS) Reference Model*” (2009b)¹⁶³;
- MIX – *Metadata for Images in XML Schema*. Desenvolvido pela *Library of Congress' Network Development* e o *MARC Standards Office* com a *NISO Technical Metadata for Digital Still Images Standards Committee*, a par com peritos na área, o

¹⁶⁰ Para mais informação consultar o XML *Schema* do W3C. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.w3.org/XML/Schema>>.

¹⁶¹ [Consul. 4 jun. 2009]. [Disponível em WWW:<URL: <http://www.loc.gov/standards/marcxml/>>.

¹⁶² Atualmente na versão 2002, o EAD DTD faz uso das Schema para permitir uma maior interoperabilidade. Mais informações em EAD. Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.loc.gov/ead/>>.

¹⁶³ Para mais informação consultar o METS : introdução & tutorial. 2006. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2_port.html>. Algumas normas já estão harmonizadas com o METS. A nível da metainformação descritiva os formatos “estrutura” Dublin Core”, MODS, MARCXML MARC 21 schema (MARCXML) e o VRA Core 4; a nível da metainformação administrativa o *textMD Technical Metadata for text*, descreve a metainformação técnica para os objetos digitais compostos, predominantemente, por texto. Mais informações sobre textMD. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.loc.gov/standards/textMD/>>, o MIX e o PREMIS [Consul 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.loc.gov/standards/mets/mets-extenders.html>>.

- MIX, atual versão 2.0, é específico para a metainformação técnica dos objetos digitais – imagens, baseada na norma Z39.87 (ANSI/NISO Z39.87. 2006)¹⁶⁴;
- PREMIS - *PREservation Metadata : Implementation Strategies*¹⁶⁵. O PREMIS é o resultado de um trabalho colaborativo, a pedido do OCLC e RLC, do PREMS Working group e de alguns especialistas (no uso da metainformação) internacionais para orientar as tarefas a exercer para efetuar a preservação digital. O resultado surgiu em 2005, através da disponibilização do *Data Dictionary for Preservation Metadata : Final report of the PREMIS Working Group*. Para ajudar na implementação do PREMIS, o grupo de trabalho também publicou um conjunto de XML *shema*. Atualmente encontra-se na versão 2.0 (2009d);
 - CDWA Lite XML *schema - Categories for the Description of Works of Art Lite*. De acordo com Trust (2009, p. 1) o CDWA tem como objetivo contribuir para a unificação dos catálogos e outros repositórios, através do OAI - *Open Archive Initiative harvesting protocol*. Utiliza o XML *schema* para descrever a sua metainformação, obtida pela descrição das obras de arte e material cultural, baseado no CCO e no CDWA¹⁶⁶;
 - *Simple Dublin Core XML schema*. É a associação do Simple Dublin Core, composto pelos quinze elementos sem os qualificadores, num esquema XML *schema*. (DCMI, 2009)¹⁶⁷;
 - *Qualified Dublin Core XML schema*. É a associação do Qualified Dublin Core, composto pelos quinze elementos e os qualificadores, num esquema XML *schema*. (DCMI, 2009)¹⁶⁸;
 - e o VRA Core 4.0 XML *schema*. VRA - Visual Resources Association Core 4.0 XML *schema* é a harmonização do VRA 4.0 Core com oXML *schema*¹⁶⁹.

¹⁶⁴ Utiliza XML *schema*. Mais informações sobre o MIX. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.loc.gov/standards/mix/>>.

¹⁶⁵ [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-0.pdf>>.

¹⁶⁶ O CDWA *Lite* está disponível na Internet. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/cdwalite.html>.

¹⁶⁷ [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW: <URL: <http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml#dcsimple>>.

¹⁶⁸ [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW: <URL: <http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml#Q>>.

¹⁶⁹ Para mais informação em VRA Core 4.0. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.vraweb.org/projects/vracore4/>>.

O objetivo é o de assegurar que, desta forma, a metainformação fica visível para os outros sistemas e componentes. De acordo com Moffat (2006, p. 27) são essencialmente três as formas disponibilizadas aos fornecedores de serviços (*service provider*)¹⁷⁰ para expor a metainformação de maneira a que os outros sistemas e/ou componentes a possam aceder. Estas são:

- Recolha (*harvesting*). Através do protocolo OAI-PMH¹⁷¹ - *Open Archive Initiative Protocolo Metadata Harvesting*, os vários sistemas de informação expõem a sua metainformação. O *OAI Data Provider* (fornecedor de metainformação) contem a metainformação recolhida de um ou de vários sistemas de informação que disponibiliza para ser acedida pelos vários *OAI Service Provider* (fornecedor de serviços). O *OAI Service provider* (fornecedor de serviços) recolhe a metainformação, através do protocolo OAI-PMH, para utilizar e criar valor adicional a essa metainformação¹⁷² (Moffat, 2006, p. 28);

- Pesquisa distribuída. Neste caso a comunicação faz-se através do protocolo de comunicação, da norma ANSI/NISO Z39.50¹⁷³ ou através do SRU/SRW¹⁷⁴. É enviado um pedido de pesquisa, pelo *Service Provider* (Fornecedor de serviços) ao *Data Provider* (fornecedor de metainformação) que, por sua vez, responde com os resultados obtidos (Moffat, 2006, p. 28);

¹⁷⁰ Os fornecedores de serviço (*Service provider*), registo do serviço (*Service registry*) e o recetor do serviço (*Service requestor*) são serviços da WebServices, da W3C. O conceito foi desenvolvido para possibilitar a comunicação entre o utilizador e o sistema de informação.

¹⁷¹ É baseado nos protocolos já existentes para a Web (como o http, XML e XML schema), sendo amplamente utilizado em repositórios. Para permitir o máximo de interoperabilidade possível, o protocolo OAI-PMH, recomenda o uso do Dublin Core para estruturar a metainformação. No entanto, recebe qualquer tipo de “estrutura” desde que permita a adição XML e do XML *schema* (Moffat, 2006, p.29-30).

¹⁷² Como é o caso dos agregadores e dos portais (Moffat, 2006, p. 30).

¹⁷³ De acordo com Santos (2007, p. 35), foi publicada pela primeira vez em 1988. Existe uma série de iniciativas coletivas, denominadas por ZING (Z39.50 *International: Next Generation*) que pretendem adaptar a norma ao ambiente Web. A título de exemplo o *Institute of Physics* utiliza o protocolo Z39.50 (Moffat, 2006, p.32). A norma ANSI/NISO Z39.50, correspondente à americana, ANSI/NISO Z39.89; Existem outras, como as ISO 10160 e ISO 10161 (para aplicações de empréstimo interbibliotecas) e a ANSI/NISO Z39.83 (para a circulação).

¹⁷⁴ SRU (Search/Retrieve via URL) e SRW (Search/Retrieve Web Service) são protocolos de pesquisa e recuperação de informação. Desenvolvidos com base no Z39.50 mas menos complexo e mais simples de implementar. Está sob a tutela da Library of Congress e, a título de exemplo de aplicabilidade, a JSTOR utiliza o protocolo SRU (Moffat, 2006, p. 34).

- Através do RSS *feed*. Sempre que existe metainformação nova, esta pode ser exposta para ser recolhida pelo RSS - *Really Simple Syndication*¹⁷⁵. De uma forma simples, o RSS é uma tecnologia, com base no XML, que permite partilhar, de um modo fácil e simples, o conteúdo das páginas Web. O conteúdo do RSS *feed* (*file* ou *channel*) consiste numa lista de elementos identificativos: título, descrição e link para a página Web. O utilizador pode aceder aos RSS *feed* através do e-mail, leitores de *feeds*¹⁷⁶, entre outros (Moffat, 2006, p.35-36).

A metainformação fica assim acessível ao utilizador através dos WebServices¹⁷⁷, como se pode verificar na Figura 6.

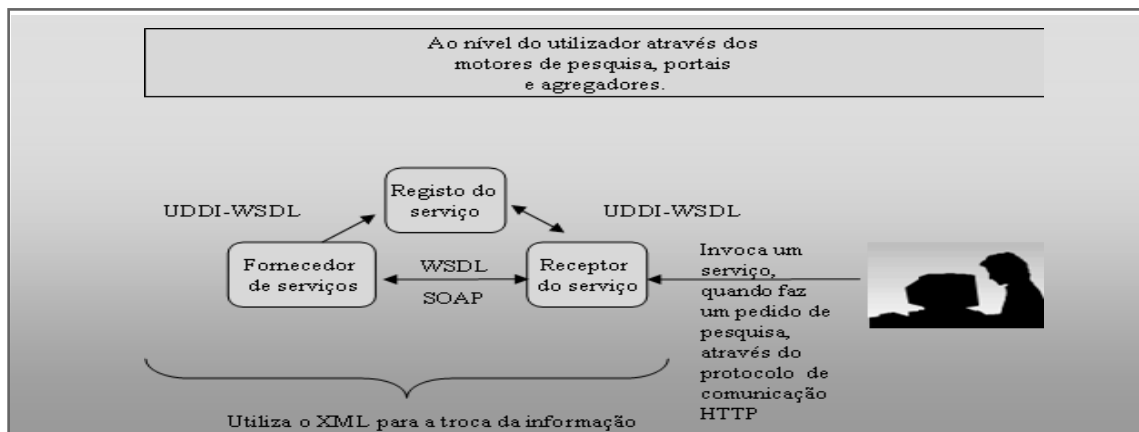


Figura 6 - Metainformação acessível, ao utilizador, através dos WebServices

Os procedimentos realizados através da normalização têm como objetivo a otimização dos sistemas de informação aquando o seu acesso e na recuperação de informação. No entanto, estas variáveis tendem a tomar diferentes valores de acordo com o comportamento informacional.

¹⁷⁵ Mas também é denominado por *Rich Site Summary* ou *RDF Site Summary*. (Moffat, 2006, p. 36)

¹⁷⁶ Por exemplo o Google Reader. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW: <URL: www.google.com/reader >.

¹⁷⁷ Independente da tecnologia XML. Trata-se de, uma forma muito simples, encarar cada sistema de informação como se fossem lojas num centro comercial. Cada loja tem na montra a sua descrição, efetuada através do WSDL - *Web Service Description Language*. Quando o utilizador chega ao centro comercial, visualiza um painel com todas as lojas existentes e a sua identificação, através do UDDI - *Universal Description, Discovery and Integration*. Para que a comunicação se efetue, tanto para procurar uma loja como para comunicar se dispõe, ou não, de um dado produto, utiliza-se o protocolo de SOAP - *Simple Object Access Protocol*, cuja transferência se faz através do http.

6. Comportamento informacional

O comportamento informacional tem como objetivo o estudo das necessidades informacionais dos utilizadores, concretamente na forma como pesquisam, gerem, recuperam e usam a informação (Fisher e Julien, 2009). Silva (2006), especifica mais este conceito na medida em que o define como o “(...) modo de ser ou de reagir de uma pessoa ou de um grupo numa determinada situação e contexto, impelido por necessidades induzidas ou espontâneas, no que toca exclusivamente à produção/emissão, recepção, memorização/guarda, reprodução e difusão de informação” e é uma das três áreas de estudo da Ciência da Informação (Case, 2006, Silva, 2006, Wilson, 2006).

O contexto,¹⁷⁸ bem como a componente humana, têm um papel predominante no comportamento informacional¹⁷⁹. Dos vários trabalhos realizados na área destacam-se alguns modelos que, segundo González Teruel (2005), podem ser divididos de acordo com o nível de comportamento informacional. Para estudos relacionados com o comportamento na pesquisa de informação distinguem-se os modelos de Wilson (1981, 1997), Krikelas (1983), Kuhlthau (1991), Brown (1991), Leckie, Pettgrew, Sylvain (1996) e Wilson *et al.* (1999); respeitante ao comportamento informacional destaca-se o trabalho desenvolvido por Dervin (1983); para os trabalhos relacionados com o comportamento na pesquisa da informação nos sistemas de informação salientam-se os modelos de Ellis (1998), Ellis, Cox e Hall (1993) e Choo, Detlor, Turnbull (2000). O trabalho desenvolvido por Carol Collier Kuhlthau (Kuhlthau, 2008, 2000, 1991), com o modelo a *Information Search Process* (ISP), é o único que apresenta uma componente psicológica, variável ao longo do tempo, unanimemente com o próprio processo de pesquisa e recuperação da informação, como se poderá observar através da Figura 7.

¹⁷⁸ O contexto é dinâmico e complexo e deverá ter em conta os próprios recursos e as relações existentes entre eles (Johnson *et al.*, 2006)

¹⁷⁹ Os estudos desenvolvidos na área do comportamento informacional tiveram uma maior incidência nos públicos da academia (professores, investigadores e estudantes) e na área da medicina. No entanto, em 2006, Brenda Dervin no *SIG ASIST USE Symposium* aborda a temática ao expor um trabalho desenvolvido num grupo especial, em contextos da vida real. O estudo do comportamento informacional inclui diversas técnicas de recolha de dados, como são o caso das entrevistas, meta-análise e inquéritos por questionário (Fisher e Julien, 2009).

Tarefa	Início	Seleção	Exploração	Formulação	Recuperação	Apresentação
Sentimentos	Incerteza; Ansiedade; Receio; expectativa ¹⁸⁰	Otimismo	Confusão; Frustração; Dúvida	Clarificar	Sentido de orientação; Confiança	Alívio; Satisfação; Desilusão
Pensamentos	Vago			Focalizado Aumento de interesse		
Ações	Procura de informação relevante Explorar			Procura de informação pertinente		

Figura 7 - Modelo ISP

Fonte – Tradução e adaptação do modelo ISP de Carol Collier Kuhlthau

A aplicação do modelo, baseado no ambiente construtivista de ensino/aprendizagem, permite ainda, de acordo com Kuhlthau, determinar qual a *zona de intervenção* “(...) como el momento en que el usuario necesita la ayuda del profesional para progresar en el proceso de búsqueda de información y donde dicho profesional debe identificar el tipo de mediación o instrucción que es necesaria” (*apud* González Teruel, 2005, p. 115) para que a recuperação de informação corresponda às necessidades sentidas, no princípio do processo de pesquisa.

6.1. Avaliação dos sistemas de recuperação de informação

A recuperação da informação é uma das variáveis do comportamento informacional. Um Sistema de Recuperação de Informação (SRI) inclui uma dupla vertente. “É, por um lado, um sistema que se destina ao armazenamento de unidades de informação e, por outro, executa procedimentos com vista ao tratamento, pesquisa e recuperação da mesma informação, para satisfazer as necessidades dos seus utilizadores” (Ribeiro, 1996, p. 78). A sua avaliação pressupõe a definição de uma métrica, quantitativa, capaz de determinar a *qualidade* dos resultados obtidos.

A avaliação dos SRI teve o seu início na década de 50¹⁸¹. O primeiro grande projeto na área da avaliação dos SRI foi efetuado pelas experimentações de Cyrill Cleverdon¹⁸². Com

¹⁸⁰ O único termo indicado no modelo original é *Incerteza*. A adoção dos outros termos, como é o caso de *Ansiedade*, excluído pela autora pelo facto de considerar “the very nature of the ISP creates a climate for potential anxiety” (1991, p. 370), deve-se ao facto de verificarmos ser pertinente, para a presente investigação, a validação das conclusões proferidas pela autora.

¹⁸¹ Muito por conta da “exploração documental verificada” (Ribeiro, 1996, p. 78) após a Segunda Guerra Mundial.

base nas coleções de referência¹⁸³, foram determinadas métricas que ainda hoje se mantêm, como são o caso da *Precisão* e da *Relevância*, como observado na Figura 8.

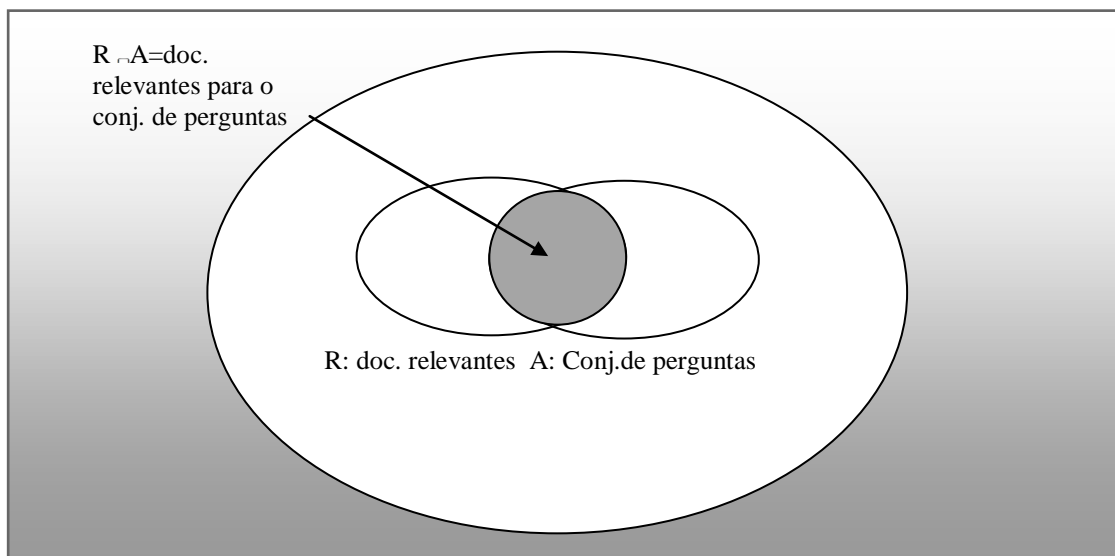


Figura 8 – Precisão e relevância de um sistema de informação
Fonte - Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2011, p. 135)

A *Precisão* é compreendida pelo conjunto de documentos relevantes para o conjunto de perguntas solicitadas ao sistema de informação. A *Relevância* é o resultado obtido pelo conjunto de documentos relevantes para o conjunto de perguntas solicitadas ao sistema de informação a dividir pelo conjunto dos documentos relevantes existentes. Tanto a métrica *Precisão* como a *Relevância* são baseadas no conjunto de documentos relevantes e no conjunto de perguntas, independentemente do papel do utilizador, das suas interpretações e características únicas. Para colmatar essa lacuna, foi estabelecida uma nova métrica orientada para o utilizador *user-oriented* (Baeza-Yates e Ribeiro-Neto, 2011), como se poderá verificar pela Figura 9.

¹⁸² Conhecido por Cranfield I decorreu entre os anos de 1957 e 1962. Neste projeto, Cranfield “(...) procurou comparar o desempenho de quatro linguagens de indexação” – a CDU, cabeçalhos alfabéticos de assuntos, um sistema “Uniterm” e uma classificação facetada (...) numa coleção de 18.000 documentos e 1.200 pesquisas” (Ribeiro, 1996, p. 78). Ao projeto Cranfield I, sob a supervisão da ASLIB, seguiu-se o Cranfield II, em 1963, com o objetivo de comparar 29 linguagens de indexação, numa coleção de 1.400 documentos e 221 pesquisas. Outros projetos importantes, na área da avaliação dos SRI se seguiram, como é o caso do SMART, sob a supervisão de Gerard Salton e do MEDLARS sob a direção de F. W. Lancaster (Ribeiro, 1996).

¹⁸³ De pequena dimensão, foram utilizadas por Cranfield para efetuar as experiências. A avaliação da relevância da recuperação da informação era efetuada por especialistas.

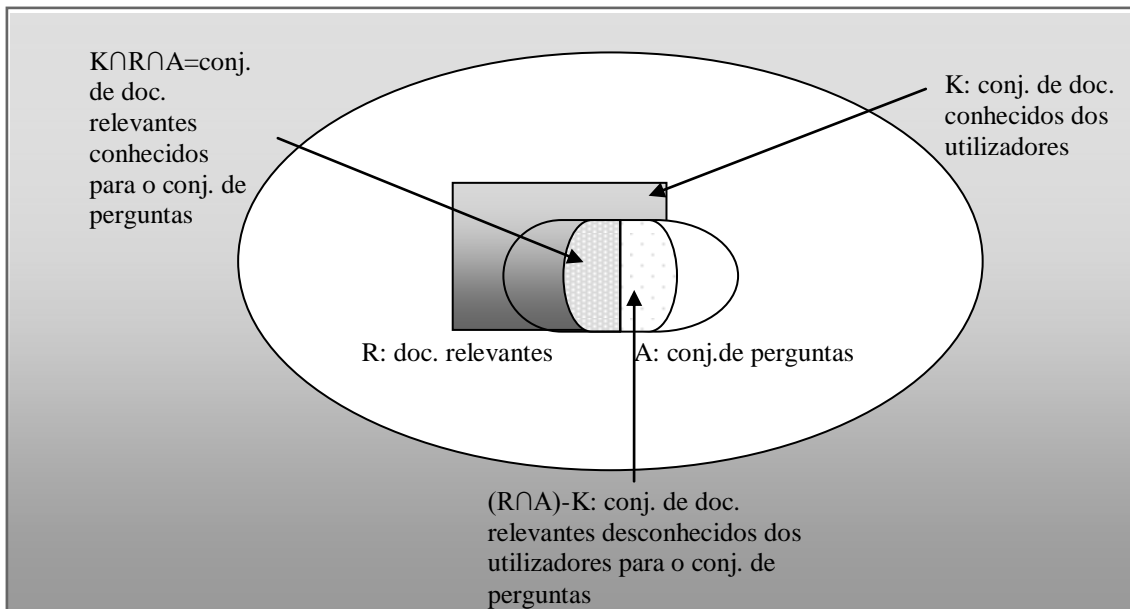


Figura 9 – Cobertura e Novidade num sistema de informação
Fonte - Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2011, p. 145)

A *Cobertura* é a relação composta pelo conjunto de documentos relevantes, para o conjunto de perguntas propostas a dividir pelo conjunto dos documentos relevantes e o conjunto de documentos conhecidos dos utilizadores. Ou seja:

$$Cobertura = ((K \cap R \cap A) / (K \cap R))$$

Neste seguimento, a *Novidade* será a relação do conjunto de documentos relevantes desconhecidos dos utilizadores para o conjunto de perguntas propostas a dividir pelo conjunto de documentos relevantes conhecidos dos utilizadores para o conjunto de perguntas propostas. Concretamente:

$$Novidade = (((R \cap A) - K) / (R \cap A))$$

A avaliação dos SRI foi, ao longo dos anos, alvo de algumas críticas. Nomeadamente, pela subjetividade na avaliação e pelo facto de não existirem formas de comparar os resultados obtidos nos testes de avaliação. Desta feita, e para colmatar a não existência de comparação de resultados, realiza-se anualmente, desde 1992, a *Text REtrieval Conference*

(TREC)¹⁸⁴. Esta conferência é dedicada à avaliação de SRI de coleções de grande dimensão. Os grupos participantes avaliam os seus SRI para a mesma coleção sendo assim possível comparar os resultados obtidos nos testes de avaliação de cada SRI. Atualmente os testes mais comuns consistem no: *side-by-side panels*, *A/B testing*, *Crowdsourcing* e *Clickthrough Data* (Baeza-Yates e Ribeiro-Neto, 2011).

Os SRI não estão limitados a um conjunto de metadados passíveis de serem acedidos e recuperados. Existe uma componente essencial para que se realize um efetivo acesso e recuperação da informação: a *interação* entre o utilizador e o SRI. Esta componente é realizada através do *user interface* (UI) pela forma como se acede e se representa a lista de resultados obtidos¹⁸⁵.

6.2. User interface- UI

O conceito *user interface* (interface ao utilizador) designado também por Interface Homem-Máquina (HCI - *Human-computer Interaction*)¹⁸⁶ teve o seu início na década de 70 e a partir daí “iniciam-se as primeiras preocupações para o melhoramento de uma linguagem de input para o utilizador, uma linguagem de output para a máquina e um protocolo de interacção” (Almeida, 2006, p. 50) assim como o aparecimento das interfaces *user friendly*. O aumento de utilização da Web, assim como a própria mudança de comportamentos por parte dos utilizadores¹⁸⁷, trouxeram novos desafios no desenvolvimento de novas interfaces interativos, nomeadamente para os SRI baseados na Web (Ruthven, 2008). A navegação, a título de exemplo, “the basic user interaction” Nielsen (2000, p. 188) deverá permitir ao utilizador “saber onde está” (*Where am I?*), “onde esteve” (*Where Have I been?*) e “onde poderá ainda navegar” (*Where can I go?*).

¹⁸⁴ Para mais informação sobre as conferências TREC consultar: <http://trec.nist.gov/>.

¹⁸⁵ “More commonly, electronic support for information seeking and retrieval consists of two types of systems: query-based and browse based. Query-based systems differ from filtering systems as they force searchers to pull information out of the stored resource by expressing a request. Browsing systems (...) help searchers understand and navigate an information space” (Ruthven, 2008, p. 45).

¹⁸⁶ De acordo com Shneiderman (1998) são cinco os pontos essenciais para o desenho de um bom interface: reduzido tempo e facilidade de aprendizagem; rápido de usar; com uma baixa taxa de erro; que satisfaça o utilizador e, por último, que consiga a lealdade do utilizador.

¹⁸⁷ São exemplos: as pesquisas curtas, o acesso a poucas páginas (não ultrapassando os três cliques) e a decrescente utilização da pesquisa avançada (Jansen e Spink, 2006).

A avaliação dessas interfaces é realizada através da Usabilidade¹⁸⁸ e requer a realização de uma série de sessões, idênticas, aos utilizadores desse SRI. As técnicas¹⁸⁹ mais comuns utilizadas na avaliação da usabilidade são: a Codescoberta, o *Focus group*, o *Think aloud*, a *Feature checklists*, os *Logs* de utilização, a Observação de campo, o Questionário, a Entrevista e a Experiência controlada (Almeida, 2006).

Apesar dos desenvolvimentos na área gráfica dos UI, os SRI da instituição de memória Biblioteca¹⁹⁰ não conseguem responder à nova realidade digital e têm sido alvos de inúmeras críticas, essencialmente pela falta de investimento e investigação nesta área (Rasmussen, 2011). Apesar de, atualmente, a maior parte das bibliotecas utilizarem os ILS – *Integrated Library Systems*, para criarem um único ponto de pesquisa e gerirem os catálogos OPAC¹⁹¹ com as bases de dados comerciais adquiridas, estes apresentam uma fraca integração dos recursos ILS aquando da recuperação da informação.

Os OPAC também apresentam algumas limitações; nomeadamente, não respondem às necessidades dos utilizadores com hábitos de interação em redes sociais, assim como as próprias listas de resultados não permitem certas ordenações, como é o caso da relevância. Uma investigação desenvolvida na Universidade da Califórnia pelo *The University of California's Bibliographic Services Task Force* (2005) revelou que, para que os catálogos OPAC possam responder ao novo ambiente digital e potenciar a pesquisa bem como a recuperação da informação, teriam de:

- a) Providenciar, aos utilizadores, o acesso direto aos itens;
- b) Possibilitar a inclusão de outras funcionalidades, como *Likes*;
- c) Customizar/personalizar;
- d) Efetuar sugestões de pesquisa;

¹⁸⁸ De acordo com a ISO 9241-11:1998(E) (1998, p. 6) é definida como: "(...) extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use."

¹⁸⁹ Estas técnicas irão ser explicadas, de forma mais pormenorizada, no Avaliação e resultados do protótipo.

¹⁹⁰ A Instituição de memória biblioteca foi a primeira a representar informaticamente a sua metainformação. Ao longo do tempo e, devido essencialmente a constrangimentos financeiros, não houve um investimento no desenvolvimento dos seus catálogos OPAC (*Online Public Access Catalog*) e, desta feita, não conseguiram acompanhar nem adaptar-se ao novo meio ambiente (Rasmussen, 2011).

¹⁹¹ Sigla de *Online Public Access Catalog*.

- e) Para uma lista grande de resultados, oferecer uma navegação melhor através da implementação dos conceitos FRBR, como é o caso das obras relacionadas;
- f) Prestar os serviços da biblioteca onde estão os utilizadores, como por exemplo o *Moodle*;
- g) Utilizar a relevância na apresentação dos resultados e aproveitar o texto integral para potencializar a descoberta e contribuir para o cálculo da relevância;
- h) Providenciar a pesquisa em todas as línguas.

As recomendações efetuadas são fundamentais para otimizar os SRI e potenciar a interação. A implementação dos modelos de organização e representação da informação, resultado já da convergência das instituições de memória, será fundamental para alcançar essa realidade. Assim, passaremos a descrever esses modelos de uma forma mais detalhada.

7. A convergência

Com o objetivo de disporem num único modelo os pontos de acesso, obtidos pela descrição e conteúdo das unidades de informação, surgem os modelos conceituais¹⁹² FRBR, CIDOC CRM¹⁹³, FRBRoo e, mais recentemente os FRAD e os FRSAD. Estes modelos serão descritos em seguida de forma sumária.

7.1. FRBR

Em 1998¹⁹⁴ é editado a FRBR – *Functional requirements for Bibliographic Records*, pela IFLA - *International Federation of Library Associations and Institutions* um modelo

¹⁹² Ou Ontologia, Silva (2009, p. 3). De acordo com Currás (2005, p. 32-41) o aparecimento do termo ontologia, aplicado à área da Ciência da Informação, deve-se à introdução das tecnologias informáticas. Muitas vezes, consideradas como sinónimos de linguagens de indexação dos tesouros, as ontologias têm a sua origem na metafísica (ramo da Filosofia). Nalguns tratados de Filosofia, a ontologia é o estudo do que existe e do que assume que existe (o que existe em linguagem natural para linguagem controlada) para conseguir uma descrição coerente da realidade. Após a apresentação de uma panóplia de definições do termo Ontologia, Emília Currás, explica então em que difere os tesouros das ontologias – na sua estrutura. Efetivamente, nos tesouros parte-se de uma ordenação dos termos, de como são compostos, as relações hierárquicas, relações semânticas e sintáticas ao passo que, nas ontologias, a ordenação é realizada tendo em conta certas particularidades e propriedades dos termos.

¹⁹³ Na realização do modelo conceptual, os autores definiram-no como uma ontologia desenvolvida para o setor do património cultural (Santos, 2007, p. 66).

¹⁹⁴ Apesar da sua preparação remontar aos anos compreendidos entre 1992-1995 (Tillett, 2003, p. 2).

conceitual¹⁹⁵ com o objetivo¹⁹⁶ de estabelecer uma lógica de relações entre os diferentes pontos de acesso, resultantes da descrição¹⁹⁷ e do conteúdo, numa única estrutura. De acordo com a IFLA (2008, p. 21) o estudo tem dois objetivos principais: “providenciar um enquadramento claramente definido e estruturado para relacionar os dados que constam dos registos bibliográficos com as necessidades do utilizador desses registos”¹⁹⁸ e “recomendar um nível mínimo de funcionalidade para registos criados pelas agências bibliográficas nacionais” (Anexo 1). Este modelo é baseado no *entity-relationship model - (ER) model* e especifica os elementos e suas propriedades, sendo composto por: *entities*¹⁹⁹, *attributes*²⁰⁰ e *relationships*²⁰¹ que estão representadas sob a forma de três grupos:

Grupo1: representação do trabalho intelectual ou artístico (Figura 10).

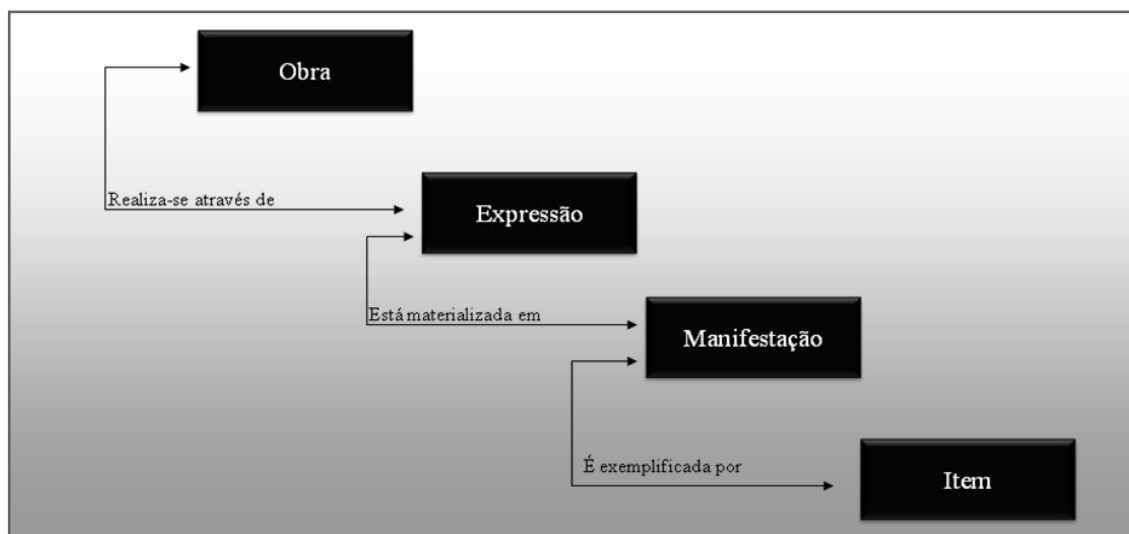


Figura 10 - Entidades e relações principais do Grupo 1
Fonte - IFLA (2008, p. 28)

¹⁹⁵ Por modelos conceituais, entendem-se os modelos teóricos que representam estruturas que ainda não foram implementadas (Carlyle, 2006).

¹⁹⁶ Os objetivos genéricos são: *encontrar, identificar, selecionar e obter*.

¹⁹⁷ Tem como base normativa para a descrição, a ISBD consolidada (IFLA, 2008, p. 21).

¹⁹⁸ De modo a que o utilizador possa encontrar, identificar, selecionar e obter “acesso à entidade descrita” (IFLA, 2008, p. 23).

¹⁹⁹ É o conhecimento explícito, sob a forma física ou abstrata.

²⁰⁰ São as propriedades que uma *Entitie* possa ter.

²⁰¹ São as relações entre as várias *entities*.

Grupo 2: representação do autor (pessoa física [família] ou coletiva) (Figura 11).

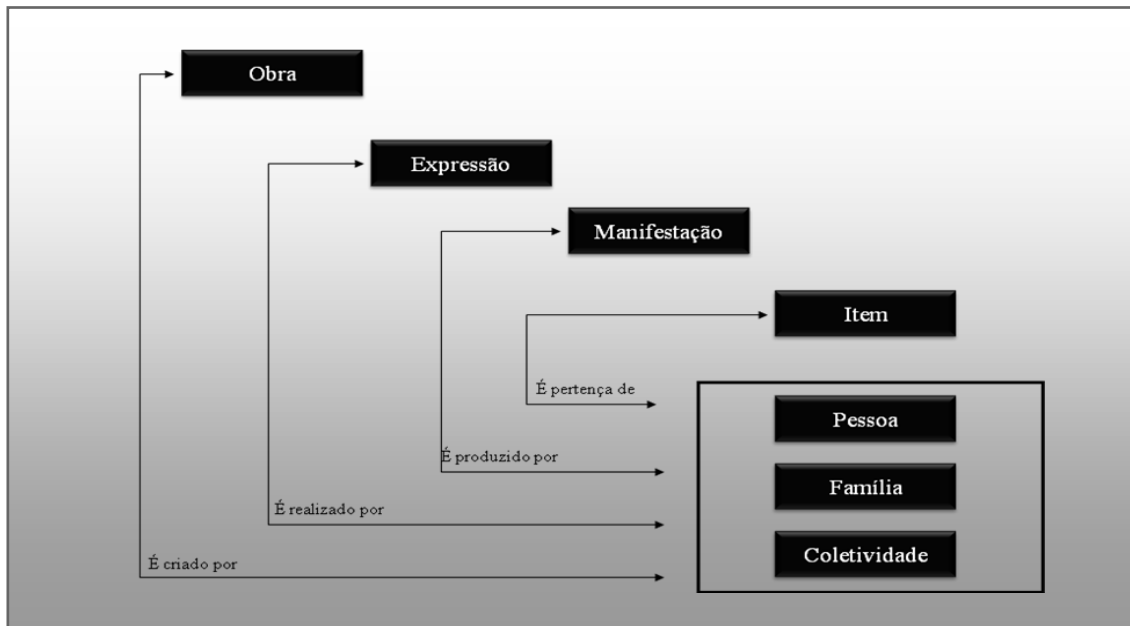


Figura 11 - Entidades e relações de “responsabilidade” do Grupo 2
Fonte - IFLA (2008, p. 29)

Grupo 3: representação dos assuntos (Figura 12).

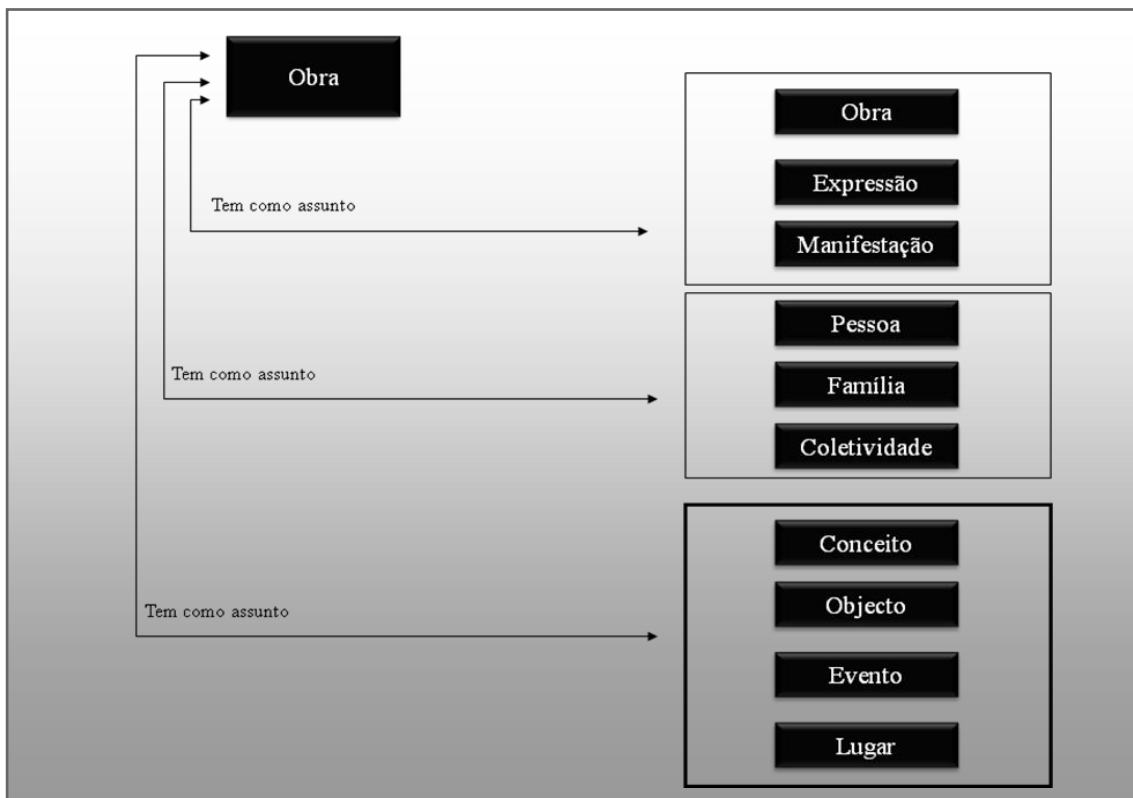


Figura 12 - Entidades e relações de “assunto” do Grupo 3
Fonte - IFLA (2008, p. 30)

A implementação deste modelo já foi alvo de uma avaliação documentada em estudos de: Barton, Currier e Hey (2003), Howarth (2003), Moen, Stewart e McClure (1998), Park (2006), Wilson (2007) (*apud* Zhang e Li, 2008). No entanto, os estudos efetuados abordaram apenas a qualidade de registos bibliográficos e não envolveram os utilizadores para determinar a sua qualidade. Assim, Ying Zhang e Yuelin Li (2008) conduziram uma série de avaliações de dois esquemas tipo para a metainformação, desenvolvidos para um catálogo *online* de imagens em movimento²⁰². A investigação teve um resultado positivo, pois ia de encontro às necessidades dos utilizadores na procura da informação. Porém, exigiu a realização de mais testes para verificar a sua fiabilidade.

A par deste trabalho, outro exemplo interessante de implementação, com recurso ao modelo FRBR, pode ser dado com o projeto desenvolvido no repositório de teses da National Library of Taiwan (Chen e Chen, 2008). O modelo FRBR foi implementado para estudar as entidades e a relação entre as teses do repositório²⁰³. O estudo demonstrou que a aplicação e os resultados do uso do modelo FRBR superaram os baseados nos métodos tradicionais promovendo melhores serviços aos utilizadores. Contudo, apontaram alguns problemas, entre os quais se destacam: alguma confusão nos atributos de manifestação com os de expressão; a dificuldade sentida em lidar com obras complexas e a necessidade de definir claramente o que é uma expressão. Apontaram, como sugestão, não considerarem as revisões como novas expressões.

Outros exemplos de implementação do modelo FRBR incluem o repositório *open source* Greenstone (Buchanan, 2006), o OCLC Worldcat e o Austlit (Ayles, 2005).

Os problemas encontrados nos FRBR foram de variada ordem: dificuldade de adotar o modelo com às infoestruturas já existentes (Beall, 2006, Pisanski e Zumer, 2007); ausência da dimensão temporal (Doerr, Hunter e Lagoze, 2003, Heaney, 1997); terminologia, interoperabilidade e localização dos itens²⁰⁴ Beall (2006).

²⁰²Catálogo disponível. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW: <URL http://mic.imtc.gatech.edu/public_portal/public_collectionsexplore.php>.

²⁰³ O autor selecionou o repositório de teses por não existirem muitas ligações internas, permitindo, desta forma, estabelecer relações com o exterior.

²⁰⁴ Nem todas as bibliotecas têm no seu registo a indicação do item, recorrendo a outra tabela para o efeito. Ex: na Biblioteca da UA, o registo dos *items holdings* é feita numa tabela à parte do registo *work*.

Noutro artigo intitulado *Functional requirements for bibliographic records : an investigation of two prototypes*, os autores Pisanski e Zumer (2007) fazem a avaliação de dois protótipos: o OCLC *FictionFinder* e o *LibraryLabs*. Apesar das lacunas identificadas a nível da interligação entre o modelo e os sistemas existentes, afirmam que os protótipos desenvolvidos com base no modelo FRBR (p. 416) “(...) *are two of the library initiatives that have already made the leap to the new era of library information organization and display.*”

7.2. CIDOC CRM

Para Doerr (2003), o CIDOC CRM - *Comité International pour la Documentation : conceptual Reference Model*,²⁰⁵ é um modelo concetual que permite a real interoperabilidade da metainformação, entre os vários sistemas de informação. Para a conceção da sua arquitetura foram tidos em conta todos os intervenientes do sistema e respetiva contextualização da informação, no espaço e no tempo. Como se pode observar, através da Figura 13, permite a integração entre os formatos “estrutura” existentes²⁰⁶ e o modelo. O controlo de autoridade das *entities (objects, events e actors)* é efetuado através dos tesauros.

A grande diferença apontada entre o modelo FRBR e o modelo CIDOC CRM reside no que cada um destes modelos toma como ponto principal. Enquanto o FRBR considera como ponto principal a *Work Entity*, correspondente ao trabalho intelectual e artístico, o modelo CIDOC CRM tem como foco principal a *Temporal Entity*. De acordo com Doerr (2003, p. 85) é na *Temporal Entity* que se agregam todos os outros elementos (atores, objetos, eventos, etc). Outro problema apontado prende-se pelo tipo de conteúdos que existe nos museus e nas bibliotecas. Nos museus, as peças são únicas e caracteriza-se por

²⁰⁵ Atualmente é ISO 21127:2006 para a troca de informação cultural.

²⁰⁶ Aos quais associa etiquetas XML/RDF.

uma só “manifestação”²⁰⁷. Nas bibliotecas, a informação pode apresentar diversas “manifestações”, através da pluralidade de meios e suportes²⁰⁸.

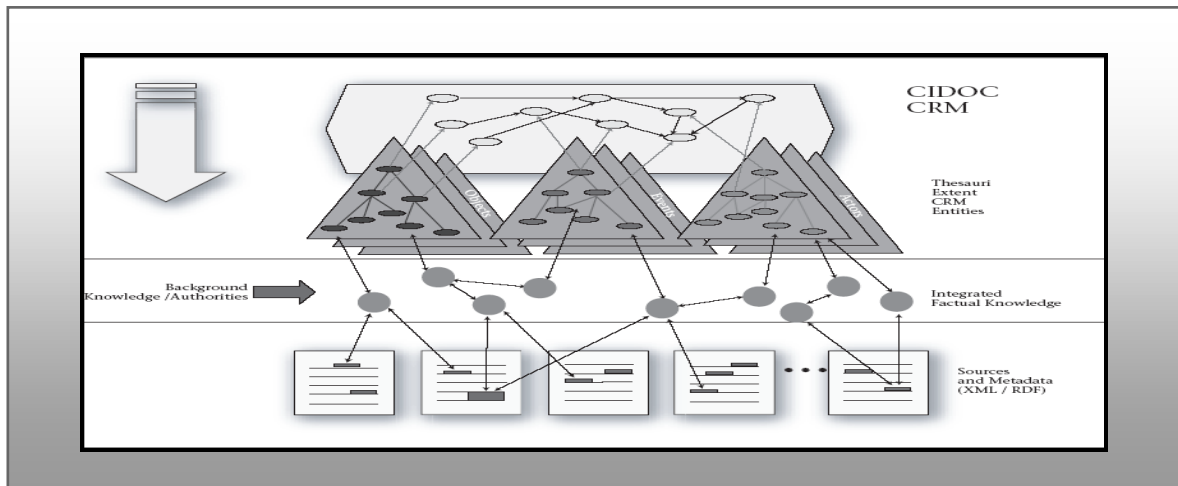


Figura 13 - Arquitetura do modelo CIDOC CRM

Fonte – Doerr (2003, p. 79)

7.3. FRBRoo

O Modelo FRBRoo²⁰⁹ resulta da harmonização²¹⁰ entre o modelo FRBR e o CIDOC CRM. O processo de desenvolvimento iniciou-se em 2003. Foi organizado pelo *Working Group* on FRBR/CRM com a orientação de Patrick LeBoeuf e Martin Doerr. Segundo Bekiari, Doerr e LeBoeuf (2008, p. 9), os principais objetivos do desenvolvimento deste trabalho consistiram na elaboração de um novo modelo que:

- Conseguisse integrar o modelo FRBR e os princípios (*Entitie-relationship*) incluindo:
 - A sua harmonização com a *entitie work*;
 - A sua harmonização com a *entitie expression*;
 - A sua harmonização com a *entitie manifestation*;

²⁰⁷ Ou seja, são artefactos.

²⁰⁸ Por exemplo, a informação contida num livro pode apresentar diferentes “manifestações” se estiver em suporte papel ou em suporte eletrónico.

²⁰⁹ *Object-oriented version, harmonized with CIDOC CRM* (Bekiari; Doerr; LeBoeuf, 2008, p. 8).

²¹⁰ Para identificar a harmonização efetuada, o nome das classes e propriedades são diferentes. Ou seja, o modelo CIDOC CRM tem as letras “E” para *entitie* e “P” para *properties*. Durante o processo de harmonização, as classes e propriedades referentes ao FRBR são identificadas pelas letras “F” e “R”, respetivamente.

- Colmatasse as falhas identificadas no modelo FRBR:
 - Introdução da dimensão temporal;
 - Manifestação de um só exemplar (*manifestation singleton*);
- Permitisse uma interoperabilidade e integração da informação;
- Enriquecesse os dois modelos;
- Fosse alargado a outros sistemas de informação, para além dos utilizados em museus, para o qual o do modelo CIDOC CRM tinha sido elaborado.

7.4. FRAD

Editado em 2009, sob a responsabilidade dos FRANAR - *IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records*, os FRAD – *Functional Requirements of Authority Data*, têm como objetivo principal criar um marco de referência, no que toca à metainformação a constar nos registos de autoridade necessários para o seu controle e intercâmbio internacional²¹¹ (IFLA e FRANAR, 2009, p. 8), em conformidade com os *Guidelines for Authority Records and References (GARR)*²¹². Estes aprofundam o estudo das entidades referentes ao grupo 2 dos FRBR acrescentado a entidade *Família* às entidades *Pessoa* e *Coletividade*.

À semelhança dos FRBR, cujos “requisitos funcionais para os registos bibliográficos são definidos em relação com as seguintes operações genéricas, que são efetuadas pelos utilizadores quando pesquisam e dão uso às bibliografias nacionais e aos catálogos de biblioteca (...)” (IFLA, 2008, p. 22) e que se traduzem pelas operações de *encontrar*, *identificar*, *selecionar* e *obter*, também os FRAD²¹³ baseiam o seu estudo nas operações efetuadas pelos utilizadores, concretamente nas de *encontrar*, *identificar*, *contextualizar* e *justificar*.

Os atributos das entidades tiveram em conta os já definidos nos FRBR, GARR, UNIMARC *Manual – AuthoritiesFormat*, MLAR - *Mandatory Data Elements for Internationally Shared Resource Authority*, assim como a ISAAR (CPF) (IFLA e FRANA

²¹¹ De acordo com os FRANAR o intercâmbio não se restringia à comunidade das bibliotecas mas também entre outras comunidades (IFLA, 2009b, p. 8).

²¹² [Consult. 15 maio 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://archive.ifla.org/VII/s13/garr/garr.pdf>>.

²¹³ Os FRAD são uma extensão e ampliação do modelo FRBR (IFLA, 2009b, p. 4).

R, 2009, p. 27). As relações entre as entidades, de acordo com o modelo, apresentam-se sob quatro formas:

- a primeira retrata o nível geral, que corresponde à Figura 14;
- a segunda compreende as relações próprias entre casos específicos das entidades pessoa, coletividade, família e obra;
- a terceira, corresponde às variâncias que as entidades pessoa, coletividade, família ou obra possam apresentar,
- por último, a quarta, apresenta as relações existentes entre os pontos de acesso.

Apesar de ter tido como base, para a elaboração deste modelo, a norma ISAAR (CPF) (ICA, 2004b), esta apresenta algumas diferenças, concretamente na segunda forma de relações, a que compreende as relações entre as entidades pessoa, coletividade, família e obra. A norma de arquivo representa genericamente as entidades pessoa, coletividade e família com as relações hierárquica, temporal, familiar e associativa assim como aborda a dimensão cronológica que é apresentada no ponto 5.3 *Área de relacionamentos*, concretamente a dimensão 5.3.4, *Datas do relacionamento*, facto que não é representado no modelo FRAD.

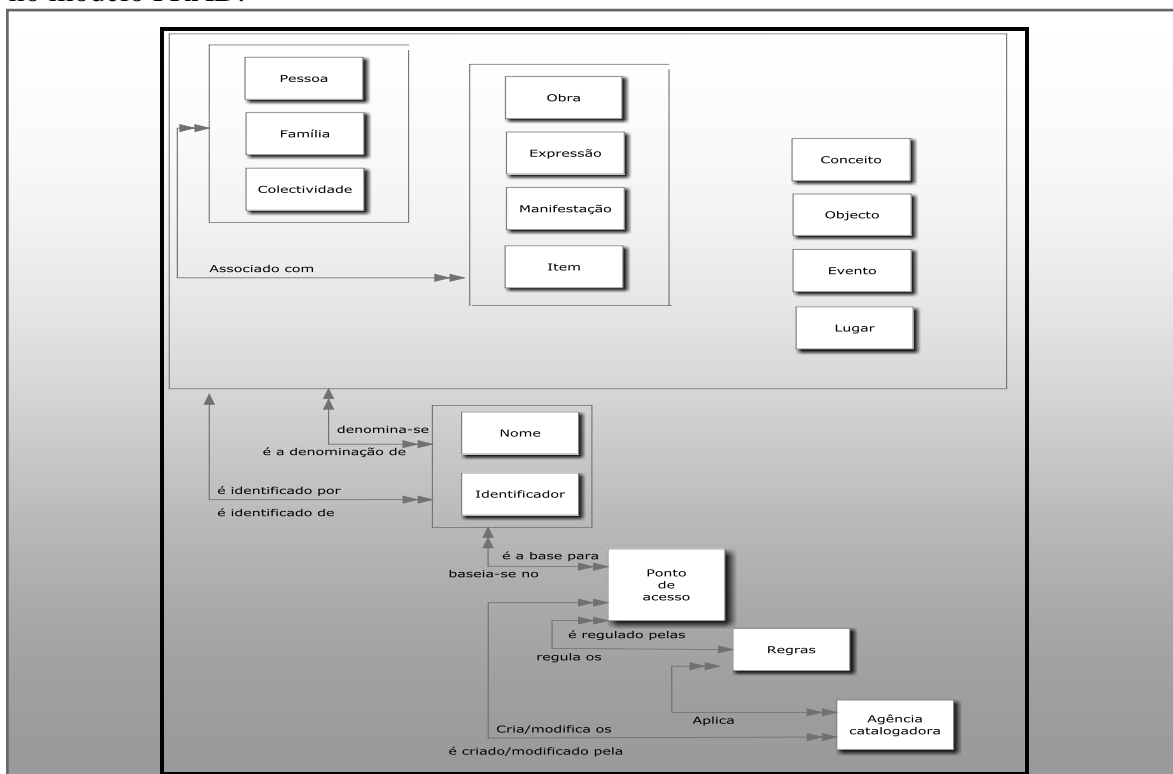


Figura 14 - Modelo conceptual FRAD
Fonte – Adaptado e sistematizado de IFLA e FRANAR (2009)

7.5. FRSAD

“Subject access to information has been a significant approach of users to satisfy their information needs. Research results have demonstrated that the integration of controlled vocabulary information with an information retrieval system helps users perform more effective subject searches. This integration becomes possible when subject authority data (information about subjects from authority files) are linked to bibliographic files and are made available to users” (IFLA, 2010a, p. 9).

Conscientes destes factos o grupo de trabalho FRSAR – *Functional Requirements for Subject Authority Records* da IFLA procurou, desde 2005, desenvolver e estruturar um modelo concetual que permitisse não só a troca dos registos de autoridade de assuntos como também conseguisse dar resposta às necessidades dos utilizadores que, e à semelhança dos outros modelos concetuais, são o de *encontrar, identificar, seleccionar e explorar*. Assim, e de acordo com a IFLA (2010a, p. 9), os objetivos para a sua concretização passaram por:

- Desenvolver o modelo concetual, para o 3.º grupo de entidades dos FRBR, a partir do *aboutness*²¹⁴ das obras;
- Efetuar uma correlação efetiva entre a metainformação que se encontra nos registos de autoridade dos assuntos e as necessidades apresentadas pelos utilizadores sobre essa mesma metainformação;
- Auxiliar na elaboração dos registos de autoridade de assuntos por forma a permitir o intercâmbio de registos entre as bibliotecas e outras comunidades congéneres.

²¹⁴ O termo *aboutness* ainda não reuniu um consenso na sua definição. Para autores como (Hjørland, 1992), cuja corrente é a teoria Idealista, o termo surgiu como uma forma alternativa para não responder à verdadeira questão: o que se entende pelo termo *subject*. Considera o *absolute syntax of ideas* a base para a conceção idealística expressando, como exemplo, a classificação de Ranganathan. Os autores, como (Hutchins, 1978a), abordam o termo sob a perspectiva da profundidade de indexação necessária no sentido de responderem às necessidades dos utilizadores, de acordo com a especialidade dos serviços. Por outro lado, autores como (Beghtol, 1986, p. 85), fazem a distinção entre *aboutness* (entendido como o conteúdo permanente de um recurso) e *meaning* (conteúdo apreendido pelo utilizador). Apesar das divergências na definição do termo, o grupo de trabalho (IFLA, 2010a, p. 11/12), considera ser possível a interligação das duas correntes: o idealismo e realismo.

Partindo destes pressupostos teóricos, o grupo de trabalho FRSAR (IFLA, 2010a, p. 16) adicionou duas entidades ao grupo 3 dos FRBR: *Thema* (entidade usada para determinar o assunto da obra) e *Nomen* (qualquer signo, sequência de signos, códigos – com caracteres alfanuméricos, sonoros, etc – pelo qual o *Thema* é conhecido, identificado ou referido) como se pode constatar pela Figura 15. No controlo de autoridade de assuntos, o *Thema* pode apresentar vários *Nomen* mas os vários *Nomen* só podem expressar um único *Thema*, como se pode observar através da Figura 16.

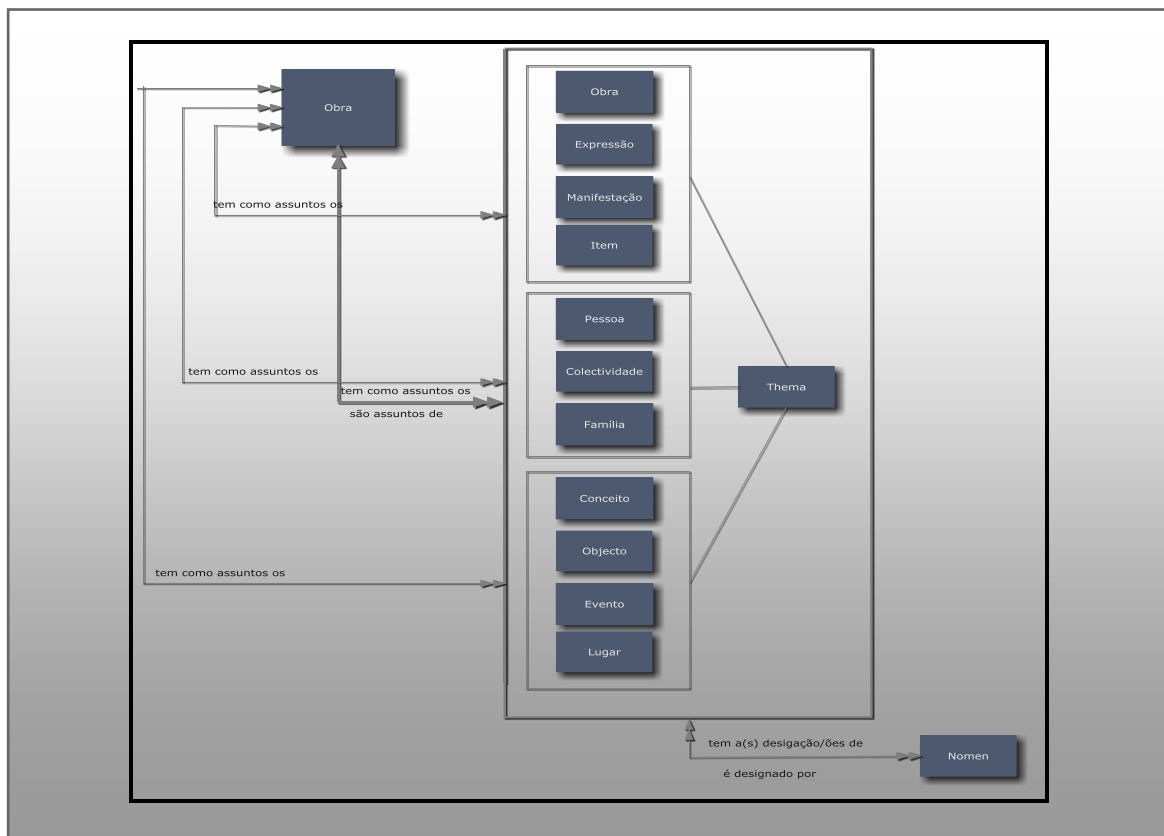


Figura 15 - Relação dos FRSAD com os FRBR
Fonte – Adaptado e sistematizado de IFLA (2010a)

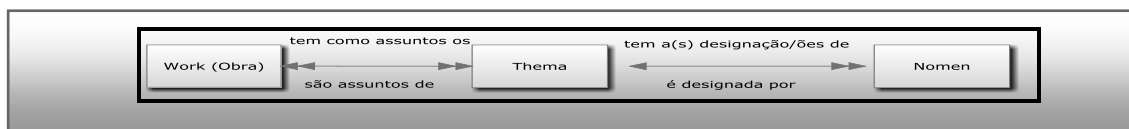


Figura 16 - Relação entre as entidades *Thema*, *Nomen* e *Obra*
Fonte – Adaptado e sistematizado de IFLA (2010a)

8. Projetos

Na pesquisa efetuada sobre projetos com preocupações semelhantes ou adjacentes às tidas com o presente estudo, delimitou-se o espaço temporal compreendido aos últimos cinco anos, dando preferência à investigação desenvolvida na Europa, Estados Unidos e Austrália. Por uma questão de organização, decidiu-se apresentar os projetos de acordo com a sua relevância e referência na área e os que ainda se encontram em curso.

MICHAEL project

Link: <http://www.michael-culture.org>;

O projeto é financiado pela União Europeia e iniciou-se em 2004. O MICHAEL *Project* tem como visão permitir a disponibilização e o acesso ao património cultural europeu, em várias línguas, através da internet. A sua particularidade e importância prende-se pelo facto de reunir, num só local, metainformação de diferentes sistemas de informação (arquivos, bibliotecas e museus). De acordo com o Oomen e Smulders (2006, p. 62-3), a metainformação é organizada a três níveis: a nível da unidade informacional, recorrendo ao formato Dublin Core²¹⁵; à etiqueta DC: *Culture*, para permitir a responder às quatro questões chave - quem, o quê, onde e quando - através da pesquisa, a nível da unidade informacional; e a nível da coleção²¹⁶. Serve de base para muitos projetos, como é o caso do projeto Europeana.

Europeana – European Digital Library²¹⁷

Link: <http://www.europeana.eu/portal/>;

O projeto Europeana foi iniciado em 2005 e criado no âmbito da “European Commission’s i2010 agenda” e é, segundo Larson *et al.* (2008, p. 92), “the first prototype of Europe’s Digital Library, Museum and Archive”. Apresenta as grandes coleções mundiais e denota alguma interatividade com a filosofia da *Web 2.0*, permitindo a criação de grupos sociais, de interesses comuns.

²¹⁵ Pela sua descrição recorrendo às 15 etiquetas disponíveis.

²¹⁶ Baseados no Dublin core, é composto por 28 elementos, sendo que 13 são gerais.

²¹⁷ Abordado nos artigos Cousins, J.; Chambers, S.; Van Der Meulen, E. - *Uncovering cultural heritage through collaboration* (2008) e Larson, M. *et al.* - *Information access to cultural heritage* (2008).

Library of Congress – Digital collections²¹⁸Link: <http://www.loc.gov/library/libarch-digital.html>;

A Library of Congress foi a primeira biblioteca a digitalizar uma das suas coleções em 1989. O seu maior objetivo é a preservação do Património Americano e representa um excelente recurso de informação sobre os procedimentos a adotar para a realização de uma coleção digital. Sendo uma biblioteca pioneira, é a primeira a ter uma preocupação com a preservação da informação disponibilizada na *Web*²¹⁹.

Em 2007, lançou o *Library Congress Blog* e, segundo Middleton e Lee (2007, p. 11), “As *“born-digital” content, LC has pledged that its blogs will be saved and preserved in perpetuity under the Library’s National Digital Information Infrastructure and Preservation Program*”. Esta preocupação, demonstrada pela Library of Congress na organização e representação da informação digital, é uma questão descurada na maioria das bibliotecas, arquivos e museus.

Steve Museum project²²⁰Link: http://tagger.steve.museum/steve.php?task=loginController_loginPage;

Consiste num portal composto por coleções digitais provenientes de grupo de Museus de Arte Americanos²²¹. A sua grande inovação consiste em permitir que sejam os utilizadores a colocarem os seus assuntos através de *tags*.

Trant (2006, 2009a, 2009b) expõe o resultado do Steve Museum Project no estudo de comparação entre a metainformação de conteúdo efetuada por especialistas e pelos seus utilizadores. Os resultados do estudo demonstraram que “*The ‘semantic gap’ between these museum professionals and the general public appears to be a significant one that museums may not be able to bridge themselves. User-generated tags could serve as stepping stones across this chasm*” (Trant, 2009b, p. 38).

²¹⁸ Abordado em artigos como o de: Arms, C. R. - *Available and useful: OAI at the Library of Congress* (2003) e em obras como Middleton, M. R.; Lee, J. M. - *Cultural institutions and Web 2.0* (2007).

²¹⁹ *Library of Congress Web Archive* deriva do antigo projeto MINERVA. [Consult 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://lcweb2.loc.gov/diglib/lcwa/html/lcwa-home.html>>.

²²⁰ Projeto abordado nos artigos Trant, J. - *Exploring the potential for social tagging and folksonomy in art museums : proof of concept* (2006) e Trant, J. - *Tagging, folksonomy and art museums: Early experiments and ongoing research* (2009b).

²²¹ Aceitam metainformação proveniente de especialistas para incorporação no seu acervo, (Middleton e Lee, 2007).

Para determinar a real apreensão cognitiva, sobre as obras de arte em que se colocam as *tags*, foi realizada uma outra investigação. Srinivasan *et al.* (2009) realizou um estudo de caso com dois grupos de utilizadores, em locais diferentes (Canadá e Estados Unidos). Os resultados obtidos apontaram algumas falhas nos catálogos como, a título de exemplo, a inclusão de poucas imagens. O estudo releva que o facto de disponibilizar as ferramentas da Web 2.0, por si só, não é suficiente para a apreensão do objeto, devendo, complementarmente, apresentar mais opiniões e contextualização dos mesmos por parte dos especialistas, ou seja, fazer uso do “*The power of narratological tags*” (2009, p. 676). Srinivasan *et al.* (2009) acrescenta ainda que o objetivo principal dos utilizadores não é comentar, só por comentar, mas antes compreender esse objeto através de narrativas e diálogos com outros utilizadores, principalmente com os especialistas.

Your archives²²²

Link: http://yourarchives.nationalarchives.gov.uk/index.php?title=Home_page;

Projeto da responsabilidade do The National Archives, do Reino Unido, que disponibiliza ao seu utilizador, sob a forma de uma *Wiki*, a possibilidade de poder, mediante registo, contribuir para a memória coletiva do país. Em interligação com o catálogo oficial, a *Wiki* serve de ponte a cerca de 900 anos de história.

Vrroom – Virtual Reading Room²²³

Link: <http://vrroom.naa.gov.au/>;

Desenvolvido pelo National Archives of Australia, em parceria com The Learning Federation, tem por objetivo ensinar, de uma forma lúdica, a história da Austrália através do acesso aos *National archives Collection*. Contém programas educativos estruturados, em todas as áreas curriculares, de acordo com a sua audiência (estudantes, preferencialmente entre os 9 e 12 anos, professores e/ou educadores).

²²² Abordados em obras como: Middleton, M. R.; Lee, J. M. - *Cultural institutions and Web 2.0* (2007) e Minerva Ec Working Group “Quality, Accessibility and Usability” - *Handbook on cultural web user interaction* (2008).

²²³ *Ibidem*.

DL.org : Digital Library Interoperability, Best practices and Modelling Foundations

Link: http://cordis.europa.eu/fp7/ict/telearn-digicult/digicult-projects-dlorg_en.html;

Dos vários projetos a decorrer na União Europeia, sob o financiamento FP-7 para a atual investigação, destaca-se o DL.org. O seu principal objetivo consiste em desenvolver um modelo de referência, o DELOS *Digital Library Reference Model*, para a interoperabilidade da metainformação entre as máquinas.

OCLC – Online Computer Library Center

Link: <http://www.oclc.org/about/mission/default.htm>;

O consórcio OCLC - Online Computer Library Center é uma organização sem fins lucrativos, com início em 1967, cuja missão é a promoção do acesso à informação mundial. O Worldcat é talvez o seu projeto mais conhecido. Atualmente tem, à sua responsabilidade, alguns projetos a decorrer, entre os quais se destacam: o FAST - *Faceted Application of Subject Terminology* e os FRBR - *Functional requirements for Bibliographic Records*, o *Automatic Classification Research*, o VIAF - *The Virtual International Authority File* e, ainda, o *Terminology Services*.

MatrizPIX

Link: <http://www.matrizpix.imc-ip.pt/matrizpix/>;

O MatrizPiz foi desenvolvido pelo IMC – Instituto dos Museus e da Conservação do Ministério da Cultura. De acordo com o mesmo é “um sistema de informação para o inventário, gestão e disponibilização online de arquivos fotográficos”. O seu objetivo consiste em disponibilizar o acesso ao Inventário Fotográfico Nacional, composto por cerca de 30.000 imagens.

9. Novos desafios

Os desafios atuais na organização e representação da informação são de variada ordem e derivados, em parte, pela multiplicidade de tecnologias, contextos de uso e mudanças nos paradigmas estabelecidos quanto ao papel do utilizador. Inúmeras variáveis têm contribuído para o repensar das práticas atuais e para o estabelecimento de novos rumos nesta área como, a título de exemplo: o surgimento de novos suportes de informação²²⁴; a adoção maciça dos motores de busca²²⁵ como ferramenta de trabalho; o movimento Acesso livre²²⁶; o aparecimento de softwares em *open source*²²⁷; a digitalização das coleções; a Web 2.0 e a *Folksonomia*; a preocupação com a promoção de *User Created Content*²²⁸; o aparecimento do conceito de *digital natives*²²⁹; a informação *nado-digital*²³⁰ e a introdução de modelos ontológicos à Web semântica. No contexto dos novos desafios julga-se importante destacar quatro destas variáveis: a Web 2.0, a *Folksonomia*, a participação no cenário português e a Web semântica. As mesmas serão abordadas nos parágrafos seguintes.

9.1. Web 2.0

O termo Web 2.0 tornou-se mais conhecido após a 1.^a conferência “O’Reilly Media Web2.0” em 2004 embora o seu significado e essência sejam ainda tema de controvérsia. Segundo autores, como Frankelin e Von Harmelen (*apud* Virkus, 2008), a Web 2.0 é tecnologia enquanto, para Guntram, a mesma trata-se da 2.^a geração de serviços e ferramentas Web. Contudo, para autores como Stephen Downes (2005), são plataformas

²²⁴ “Em Ciência da Informação é um conceito utilizado para significar o “veículo” material ou meio físico onde se encontra ou através do qual acedemos às representações mentais e emocionais codificadas (informação)” (Silva, 2006, p. 164).

²²⁵ Como por exemplo o Google.

²²⁶ “Acesso Livre significa a disponibilização livre na Internet de literatura de carácter académico ou científico, permitindo a qualquer utilizador ler, descarregar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou referenciar o texto integral desses documentos” (Rodrigues, 2004a, p. 25).

²²⁷ “*software* que pode ser usado por qualquer pessoa; um particular ou uma empresa para qualquer objetivo, sem limitações ao uso decorrentes do direito de autor” (Borges, 2006, p. 705).

²²⁸ Ou Conteúdos Gerados pelo Utilizador. Também conhecido por *Participative web*, pois são os utilizadores que criam, disponibilizam e disseminam os conteúdos através da Internet.

²²⁹ “the first generations to grow up with (...) new technology. They have spent their entire lives surrounded by and using computers, videogames, digital music players, video cams, cell phones, and all the other tools and toys of the digital age” (Robinson, 2008, p. 67).

²³⁰ Informação cuja origem é já sob a forma eletrónica.

comunitárias onde a revolução social impera à revolução tecnológica pois os serviços e as ferramentas que a Web 2.0 disponibiliza são de comunicação, colaboração, ligação, partilha e democratização de informação, fomentando o desenvolvimento de redes sociais onde a informação é vista, usada e reutilizada, numa constante dinâmica de intercâmbio. De acordo com O'Reilly (*apud* Anderson, 2007, p. 14), são essencialmente seis, as ideias subjacentes ao conceito Web 2.0:

1. *Individual production and User Generated Content;*
2. *Harness the power of crowd;*
3. *Data on an epic scale;*
4. *Architecture of Participation;*
5. *Network Effects;*
6. *Openness.*

Assim, os serviços disponibilizados pela Web 2.0 passaram a ser centrados no utilizador, onde este passou a ter um papel fundamental na criação e aperfeiçoamento dos conteúdos de cada serviço. Com este novo modelo passou a ser possível que toda a comunidade de utilizadores contribuísse para a elaboração, atualização ou correção dos conteúdos disponibilizados em cada um dos serviços. De acordo com Anderson (2007), poderemos considerar que a Web 2.0 possui como categorias as tecnologias de suporte e os serviços/aplicações. São as tecnologias de suporte que tornam possível e potencializam o desenvolvimento dos serviços/aplicações da Web 2.0 e estão na base da ideia da conceção da Web como Plataforma.

9.1.1. Tecnologias de suporte e de normalização

De entre as tecnologias de suporte e de normalização destacam-se, pela sua utilização em grande escala, as seguintes soluções:

- O AJAX – De acordo com Borba (2006, p. 22-3), o termo Asynchronous Javascript and XML, apareceu em 2005, através de Jessé James Garrett que o define como

“uma conjunção de tecnologias para criar aplicações na Web tão ricas quanto as encontradas em produtos para desktop”. As tecnologias são: o HTML, XHTML²³¹, DOM (Document Object Model)²³², o CSS²³³, XML, XSLT²³⁴, XMLHttpRequest²³⁵ e Javascript²³⁶.

- O SOAP – *Simple Object Access Protocol* que consiste num protocolo de comunicação, baseado no XML para a troca de informação sobre o protocolo http²³⁷.
- As Open APIs – De acordo com Anderson (2007, p. 31), uma AIP(a) - *Application Programming Interface* permite que os programadores possam aceder às funcionalidades ou a um conjunto de módulos de um programa e /ou software sem terem acesso ao código fonte. Como o programador não necessitava de pagar as licenças elas ficaram conhecidas pelas *open APIs*.

9.1.2. Serviços/aplicações

Apesar de existir um manancial, cada vez maior, de serviços e aplicações disponíveis no contexto Web 2.0, resumem-se em seguida alguns dos exemplos mais marcantes.

- **Os Blogues** - Para Anderson (2007), os blogues são páginas web de um dado autor (individual ou coletivo). São locais onde é possível, sob a forma de *posts* e comentários, expressar opiniões em texto e ainda, no caso dos *posts*, partilhar outras informações sob a forma de imagens, vídeos, etc . Para possibilitar a sua futura recuperação, é-lhes possível atribuir “palavras chaves” – as *tags*. A sua apresentação é efetuada por ordem cronológica (dos mais recentes para os mais antigos) permitindo, aos seus visitantes, deixar comentários sobre os *posts* publicados. Os *blogs* apresentam, ainda, a possibilidade de utilizarem a aplicação *Syndication and notification Technologies* para receberem e disseminarem eventuais atualizações.

²³¹ Para representação do conteúdo.

²³² É simultaneamente uma plataforma e uma linguagem que permite o acesso dos programas e scripts, aceder e atualizar, de modo dinâmico, o conteúdo, estrutura e estilo dos documentos. Para mais informação consultar o DOM. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.w3.org/DOM/>>.

²³³ Formatam o estilo visual.

²³⁴ Transforma dados XML noutras formas.

²³⁵ Efetua a comunicação assíncrona ou síncrona com o servidor.

²³⁶ É uma linguagem que permite ligar os vários componentes.

²³⁷ Mais informação no W3schools. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.w3schools.com/soap/>>.

Como exemplo de plataformas temos: WordPress.com, Blogger, [Twitter \(micro-blogging\)](http://Twitter (micro-blogging)) e TypePad; e, quanto a Motores de pesquisa em blogs destacam-se o technorati.com, gnosh, blogsearch.google.com e weblogs.

- **As Wikis** - Uma wiki é uma ferramenta colaborativa composta por uma página, ou conjunto de páginas Web, de modo a facilitar a construção do conhecimento, de um grupo de trabalho. (Anderson, 2007). Plataformas: wikipedia, MediaWiki, wikispaces, pbwiki, WetPaint e TiddlyWiki.
- **Media-sharing services** - Tratam-se de plataformas que permitem, aos seus utilizadores, partilharem e pesquisarem um determinado tipo de informação como, por exemplo, fotografias (Flickr, ourpictures, snapfish, fotki, Picasa e ImageShack), vídeos (YouTube, getdemocracy, eyespot, ourmedia, vsocial e videojug); podcasts (iTunes, btpodshow, audblog, odeo, ourmedia, educause, uicereceiver e impala); e outros tipos de ficheiros (Slideshare, DeviantArt, Scribd, edocr, FolderShare, Flyupload e RapidShare).
- **Social networking and social presence systems** - São plataformas que disponibilizam como serviços a criação de redes de utilizadores com interesses comuns. Como exemplos de plataformas, destacam-se: Ning, Second Life, Entropia Universe, Dotsoul, Ative Worlds, LinkedIn, hi5, Facebook e MySpace.
- **Collaborative editing tools** - São plataformas que disponibilizam, como serviços, locais onde os utilizadores podem guardar, aceder e modificar os conteúdos, de forma colaborativa e sem restrições. Plataformas: Google Docs & Spreadsheets (documentos de texto e folhas de cálculo), Giffy (diagramas), VoiceThread (apresentações), SMART (Quadro de escola interativo), Scriblink (Quadro de escola interativo) e Dabbleboard (Quadro de escola interativo).
- **Syndication and notification Technologies** - São aplicações disponibilizadas em variadas plataformas que permitem, mediante solicitação do utilizador, receber notificações aquando da ocorrência de alterações de conteúdos nesses locais. Plataformas: Google Reader, Feedburner, Bloglines, FeedChief, Feed Crier, Feed Digest, Grazr, Nourish, RssFwd e xFruits.

- **Instant messaging** - São serviços que permitem a comunicação, de forma síncrona, entre um ou mais utilizadores. Plataformas: [Windows Live Messenger](#), [skype](#), [Yugma](#), [sapo messenger](#), [Yahoo Messenger](#), [AIM Pro](#) e [Google Talk](#).
- **Tagging and Social bookmarking** - Tratam-se de plataformas que permitem reunir, num único local, as páginas Web favoritas, atribuir-lhes *tags* para posterior recuperação e partilha com outros utilizadores com interesses comuns. Plataformas: [del.icio.us](#), [Ma.gnolia.com](#), [digg](#), [Bibsonomy](#), [Diigo](#), [Furl](#), [connotea](#), [citeulike](#) e [librarything](#).

A Web 2.0, associada às TIC, “tem vindo a desencadear profundas mudanças na ligação dos utilizadores com a informação” (Martins, Justino, Gabriel, 2010, p. 2). A participação/colaboração dos utilizadores é cada vez maior e em maior quantidade o que, na altura da recuperação da informação, poderá levar à ocorrência do fenómeno *information overload*.

Existem diversos processos disponíveis com a finalidade de os utilizadores organizarem e representarem a informação em ambientes colaborativos/participativos, dos quais se destaca a Folksonomia.

9.2. Folksonomia

A Folksonomia é um dos processos, a partir do qual o utilizador faz uso na organização e representação da informação em ambientes colaborativos/participativos.

Thomas Vander Wal (2007) explica que a Folksonomia é a agregação das palavras *folk* e *taxonomy*. É o resultado do processo de atribuição de *tags*²³⁸, em ambientes colaborativos na Web, para descrever recursos e conteúdos para futura recuperação. Contrariamente ao atual sistema de classificação *Top to down*, este sistema é considerado um *botton-up social classification*, pois é elaborado pelos utilizadores sob vocabulário natural.

²³⁸ As *tags* são palavras-chave, em linguagem natural, utilizadas para posterior recuperação. Podem ser compostas por palavrasacrónicas, numéricas ou por qualquer outro símbolo que o utilizador determine como significativo para a sua identificação e posterior recuperação.

Embora as folksonomias sejam usadas para organizar informação e recuperar a mesma à posteriori, segundo Morrison (2008) também podem ser utilizadas para: expressar uma opinião (através de comentários); ganhar vantagem sob os restantes elementos do grupo; expor conteúdo e gerar tráfego na rede ou para jogar ou ganhar mais pontos em sistemas criados com base nesta premissa.

São várias as vantagens, mas também as desvantagens, na sua utilização, como se pode verificar no Quadro 8.

Uso da Folksonomia	
Vantagens ²³⁹	Organização pessoal dos seus recursos;
	Ser observado (e observar) quais os grupos que têm interesses similares;
	Poder colaborar na partilha de recursos;
	Recomendar recursos de interesse para o grupo;
	Poder adicionar, alterar ou remover <i>tags</i> ou <i>bookmarks</i> em qualquer momento.
	Ser compatível com qualquer <i>browser</i> permitindo, assim, aceder em qualquer computador com acesso à Internet;
	Contribuir para a criação de um thesaurus coletivo (Peters e Stock, 2008).
Desvantagens	Falta de precisão pelo uso de vocabulário natural, não controlado (Peters e Stock, 2008).
	Concretamente e, de acordo com (Noruzi, 2006), a:
	a) Polissemia (uma palavra com vários sentidos, ex: cinza, casa);
	b) Sinonímia (várias palavras para o mesmo significado);
	c) Plural/singular (mesmas palavras em diferentes formas);
	d) Especificidade (o nome do seu animal de estimação);
	e) A mesma palavra, mas em diferentes idiomas (Peters e Stock, 2008);
f) Palavras mal redigidas (Peters e Stock, 2008).	

Quadro 8 - Vantagens e desvantagens no uso da Folksonomia

Para colmatar as desvantagens da *Folksonomy*, Marieke Guy e Emma Tonkin (2006) apresentam-nos uma série de diretrizes para o efeito destacando o trabalho específico em áreas como: a *tag* literacia, a formação dos utilizadores, a observação do sistema, a aplicação de processos com o objetivo de melhorar a qualidade das *tags* e o uso de sistemas inteligentes capazes de determinar, por exemplo, um erro ortográfico. Outra possibilidade, com vista à diluição das desvantagens da Folksonomia, é a associação a um

²³⁹ Existem estudos já elaborados sobre as vantagens na recuperação da informação através da Folksonomia. Destacam-se os artigos de P. Jason Morrison - *Tagging and Searching : search retrieval effectiveness of folksonomies on the World Wide Web* (2008) e o de H. S Al-Khalifa e Hugh C. Davis - *Towards better understanding of folksonomic patterns* (2007).

*broker*²⁴⁰ que faz a receção das *tags*, enviando-as em seguida para o tesouros que, por sua vez, indicará o termo preferencial que depois é transmitido ao utilizador. De acordo com Catherine Legg (2007)²⁴¹, a utilização das *tags* poderia ser uma das soluções a contemplar para a construção da Web semântica. Pensamento partilhado por Stock (2007) para o desenvolvimento da comunicação científica. A Web semântica, explanada com mais pormenor no ponto 5.4 deste capítulo, e o impacto da Web 2.0 aliada às TIC são desafios que são colocados aquando da organização e representação da informação.

9.3. Web semântica

Pereira (2006, p. 25) refere que a Web semântica é uma arquitetura desenvolvida, por Tim Berners-Lee e o Consorcio W3C, para “tornar a Web num meio de colaboração por excelência quer entre as pessoas quer entre os SPC (Simple Programs de Computadores ou outro tipo de entidade computacional não-humana)”, por outras palavras, para permitir a *Interoperabilidade*.

São seis os princípios que o consórcio considera “imprescindíveis para a sustentação de uma forma consistente da ideologia Web semântica” (Pereira, 2006, p. 39):

- 1.º Tudo pode ser identificado pelo URI²⁴²;
- 2.º Os recursos e as suas relações podem ser tipificados – ou seja, pode ser dado significado através de expressões como utilizadas no FRBR “é composto por”;

²⁴⁰ Enviará relatórios semanais, ao especialista, para um controlo efetivo e eficaz.

²⁴¹ De acordo com a autora, no seu artigo *Ontologies on the Semantic Web*, apesar de todas as vantagens a nível de controlo semântico, as linguagens controladas apresentam algumas desvantagens na altura da recuperação da informação. Para que a recuperação da informação se faça de modo assertivo e sem “ruído”, é necessário ter um conhecimento profundo dessas linguagens. Afirma ainda que o uso das linguagens semânticas, derivadas da *web* semântica, poderia solucionar o problema. Par tal, cada termo iria dispor de uma série de significados associados para certificar que, na altura da procura e recuperação da informação, o termo encontrado seria exatamente o solicitado. Assim, a metainformação deverá ser legível, tanto para os seres humanos como para as máquinas, através das *machine-readable conceptual scheme*. Existe uma convergência entre as comunidades da Web semântica e as da representação de conhecimento, com o fim de criarem uma ontologia formal única para todas as áreas do conhecimento. No entanto, e apesar de todas as expectativas e experiências, na adição das linguagens semânticas a cada conceito, veio-se a constatar que seria de difícil implementação. As dificuldades são diversas e passam desde os aspetos cognitivos aos do próprio processo de implementação. Aponta para outras soluções como a utilização das linguagens semânticas “largamente utilizadas” e a normalização dos termos ontológicos (como por exemplo quais os termos a utilizar para definir ontologicamente um CD).

²⁴² URI – *Uniform Resource Identifier*, corresponde a uma série de caracteres usado para identificar um recurso na Internet. Pode indicar um URL, um URN ou ambos. É como o ISBN dos livros. Mais informações no W3C. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.w3.org/TR/uri-clarification>.

- 3.º Permitir tolerância a quebras de relações, como por exemplo o erro *404 – File not found*;
- 4.º Descentralização da confiança²⁴³;
- 5.º Permitir a evolução dos conceitos e das suas descrições;
- 6.º Implementação minimalista ou, por outras palavras, a implementação de uma Web simples de utilizar.

A arquitetura da Web semântica, como se pode observar na Figura 17, é “estratificada porque, de uma maneira geral, as especificações vão representando a informação de uma forma cada vez mais expressiva e rica de significado” (Pereira, 2006, p. 49). Podemos dividi-la em três grupos:

- o 1.º correspondente às camadas inferiores, relativo ao URI/Unicode, XML, XML *schema* e Names Space (NS) - especificações da normalização;
- o 2.º composto pelo RDF/RDF *schema*²⁴⁴ e *Ontology vocabulary*²⁴⁵ – especificações de recente normalização;
- o 3.º composto pela *Logic, Proof e Trust* – especificações experimentais.

²⁴³ Permitir que sejam os SPC a avaliar o “ nível de fidedignidade da informação, através da análise do contexto de asserções” (Pereira, 2006, p. 46).

²⁴⁴ RDF - *Resource Description Framework* “permite descrever os recursos, as suas propriedades e as relações existentes entre esses recursos, através da utilização de um modelo, denominado Modelo RDF”. (Pereira, 2006, p. 59). O modelo utiliza uma representação simples de três elementos: Sujeito (Recurso), Objeto (Valor) e a propriedade (Predicado). A sua descrição é feita em XML. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.w3.org/RDF/>>.

²⁴⁵ Onde estão incluídos os modelos concetuais e as OWL *Web Ontology Language*.

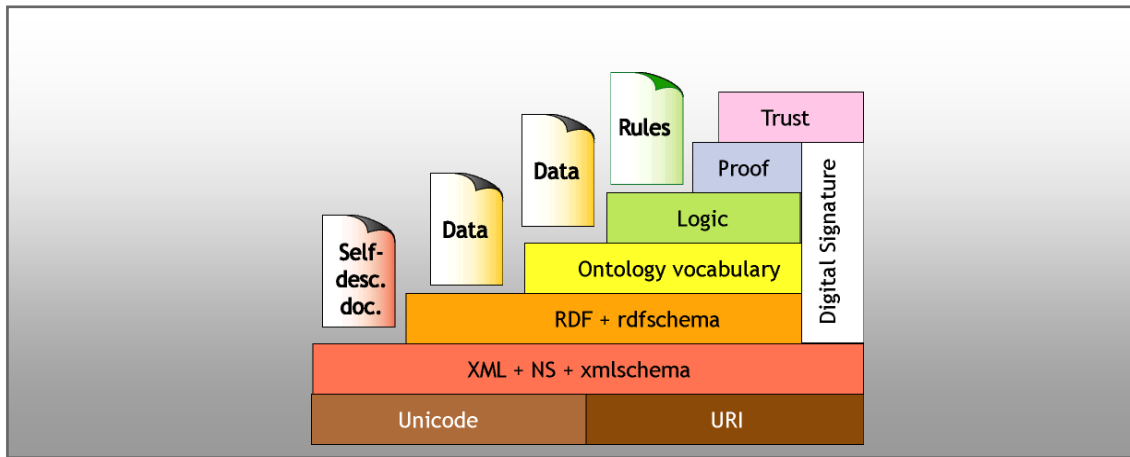


Figura 17 - Arquitetura estratificada da Web Semântica
Fonte – Berners-Lee (2009)²⁴⁶

No respeitante à sua aplicabilidade na Ciência da Informação, os grupos supramencionados podem encontrar a seguinte contextualização:

A nível do 1.º grupo Nasir Uddin e P. Janecek (2007), no seu artigo *Faceted classification in web information architecture : a framework for using semantic web tools* propõem, com base em estudos já efetuados em portais comerciais, interligar um sistema de classificação de facetas com ferramentas da Web semântica (XML/RDF) com o objetivo de melhorar a organização, acesso e recuperação da informação.

A nível do 2.º grupo Antoine Isaac *et al.* (2008) no artigo *Integrated access to cultural heritage resources through representation and alignment of controlled vocabularies* aborda a potencialidade do uso da SKOS²⁴⁷ para permitir a interoperabilidade semântica no domínio do património cultura e otimização do acesso em coleções heterogéneas.

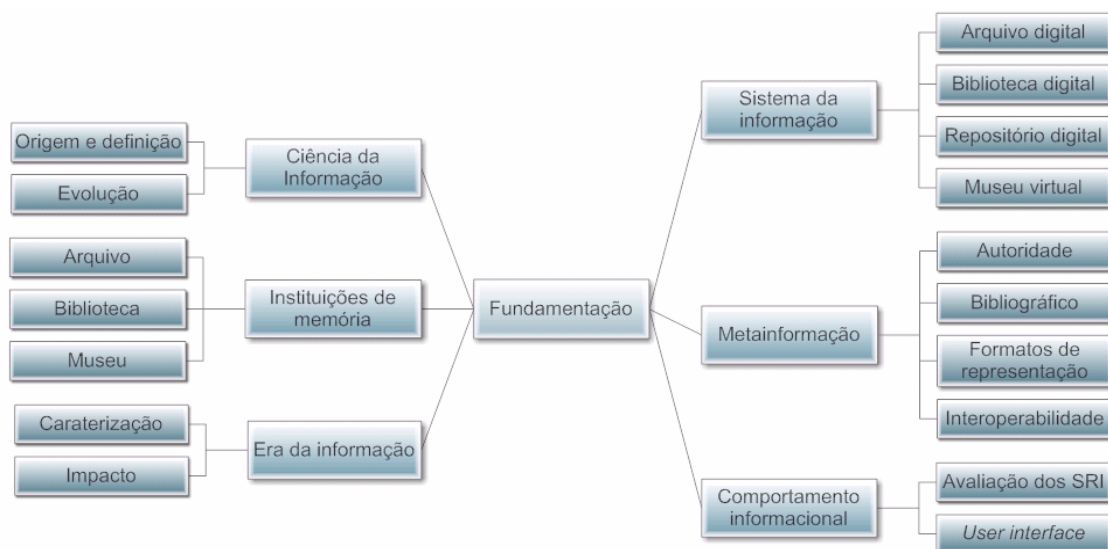
²⁴⁶ [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.w3.org/2000/Talks/1206-xml2k-tbl/slide10-0.html>>.

²⁴⁷ SKOS – *Simple Knowledge Organization System* é uma norma desenvolvida pelo W3C para a organização do conhecimento da Web, em específico dos tesauros e classificações. A cada conceito expressado através da linguagem SKOS é associada uma série de etiquetas RDF que possibilitam efetuar a descrição dos conceitos e das classes. De um modo muito simples, cada conceito SKOS é composto por: SKOS: Preflabel – para o termo preferencial; SKOS: altlabel – para os termos alternativos, não preferenciais; Relações entre os termos: BT (broader term); NT (narrower term); RT (related term); SKOS: scope note; SKOS: definition; SKOS: example (gestão); Notas : SKOS – history note, etc.

Finalizou-se, assim, a revisão do estado da arte. De seguida, apresentam-se a síntese do quadro teórico de referência e uma breve análise bibliométrica das referências bibliográficas utilizadas na realização do presente capítulo.

11. Síntese do quadro teórico de referência

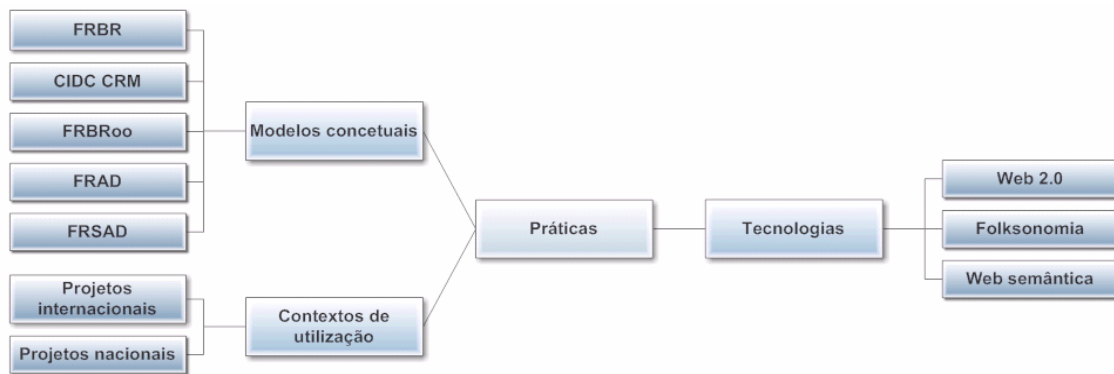
A revisão do estado da arte, conseguida e analisada com o recurso à técnica de análise documental²⁴⁸, permitiu, ainda, a realização do quadro teórico de referência e, desta forma, realizar a “síntese da problemática integrando elementos para a compreensão do objeto de estudo e um sistema conceptual em que se precisam os **conceitos** e as **definições**” (Pardal e Lopes, 2011, p. 13). Neste sentido, de forma resumida, optou-se por realizar a representação do quadro teórico de referência sob a forma gráfica (Figura 18 e Figura 19) assim como, e desta feita sob a forma de tabela, os conceitos seguidos dos temas abordados e dos principais autores citados para a realização do estado da arte.



²⁴⁸ De acordo com Luís Pardal e Eugénia Correia (1995, p. 74) a análise documental é a “técnica de recolha de informação necessária em qualquer investigação, o recurso a documentos é uma tarefa difícil e complexa que exige do investigador paciência e disciplina.” Para a análise documental utilizou-se o *software* de gestão de referências bibliográficas EndNoteX5.

Conceitos	Pontos abordados	Autores mais relevantes
Ciência da informação	Definição, evolução e caracterização.	Paul Otlet; Shera e Cleveland; Robert S. Taylor; Harold Borko; Márcia Bates; Le Coadic; Colin Burke; Chain Zins; Armando Malheiro; Fernanda Ribeiro;
Instituições de memória	Arquivo, biblioteca, museu, pontos convergentes/divergentes, definição e caracterização	Arévalo Jordán; Isabel Faria e Maria da Graça Pericão; Bruno Jacomy; Boyd Rayward; Dominique Poulot; Armando Malheiro; Fernanda Ribeiro;
Era da informação	Caraterização e impacto	Daniel Bell; Yoneji Masuda; Allan Toffler; Manuel Castells; Pierre Lévy; Luís Borges Gouveia
Sistema de informação	Arquivo digital, biblioteca digital, repositório digital, museu virtual, elementos convergentes/divergentes, definição e caracterização	Piero Mella; Sílvia Mendes Masson; Vannevar Bush; Henry Gladney; Edward Fox; J. Borbinha; Clifford Lynch; Eloy Rodrigues; Maria Manuel Borges; Geoffrey Lewis; James Andrews, Werner Schweibenz; Armando Malheiro; Fernanda Ribeiro;
Metainformação	Registo de autoridade, registo bibliográfico, formatos de representação e interoperabilidade	LC; ICA; IFLA; VRA; ICOM; DC; W. Hutchins; Maria da Graça Simões; Maria Teresa Pinto Mendes; Maria Luísa F. N. dos Santos; Emilia Currás; Murtha Baca; Paul Getty
Comportamento informacional	Avaliação dos SRI, <i>user interface</i>	Wilson, Krikelas, Khulthau, Brown, Ellis, Cox, Cyrill Cleverdon, Fernanda Ribeiro; Nielson;

Figura 18 - Quadro teórico de referência – Fundamentação



Conceitos	Pontos abordados	Autores mais relevantes
Convergência	Modelos conceituais FRBR, CIDOC CRM, FRBRoo, FRAD, FRSAD	IFLA; ICOM; Barbara Tillet, Martin Doerr;
Contextos de utilização	Projetos internacionais e nacionais	European Commission; LC; IPM
Tecnologias	Os desafios da Web 2.0, Folksonomia e da Web semântica	O'Reilly; Thomas Vander Wal, Tim Berners-Lee, W3C

Figura 19 - Quadro teórico de referência – Práticas

Finalmente, e com o objetivo de apresentar os recursos selecionados e a pertinência no seu uso, realizou-se uma sucinta análise bibliométrica

10. Análise bibliométrica

“(…) as técnicas bibliométricas (…) podem dar contributos interessantes para que uma comunidade académica possa ver o reflexo do trabalho por si desenvolvido, conhecer-se melhor e, a partir daí perspectivar o rumo futuro da investigação a desenvolver.”
(Coutinho, 2011, p. 328)

A bibliometria tem como objetivo principal o de fornecer indicadores sobre as ações futuras com base nas variáveis utilizadas nos estudos passados. Com o recurso a técnicas quantitativas apresenta, atualmente, particular relevância na avaliação da produção científica.

Neste contexto, na presente investigação, realizou-se um estudo bibliométrico às referências bibliográficas utilizadas para a revisão do estado da arte, basilares na concretização do quadro teórico de referência. A recolha de dados decorreu ao longo do mês de maio de 2012.

A realização do estado da arte compreendeu uma panóplia vasta de recursos de informação. As 180 referências bibliográficas cobrem uma amplitude temporal que vai de 1968 a 2012, sendo que 80,55% são posteriores a 2000. Foi ainda possível obter indicadores de citações em 81,66%. Apresentam-se, de seguida, as várias tipologias (Figura 20).

TIPO DE RECURSO	N.º DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
Livros	39
Capítulos de livros	11
Artigos de conferencias	10
Artigos eletrônicos	14
Livros eletrônicos	12
Capítulos de livros eletrônicos	6
Listas de discussão	1
Artigos	53
Decretos-Lei	1
Relatórios	1
Normas	20
Dissertações/teses/ trabalhos de síntese	7
Páginas web	5
Total	180

Figura 20 – N.º de referências por tipo de recurso

A análise permite-nos observar que os recursos de informação mais utilizados foram os artigos (29,44%), seguidos pelos livros (21,11%), normas (11,11%) e artigos eletrônicos (7,77%). Dos 53 artigos utilizados no estudo, (58,49%) foram editados em revistas com Fator de Impacto e (79,24%) com h-index²⁴⁹. A análise das citações nas fontes consultadas, Google Académico, plataformas SCOPUS e ISI Web of Knowledge, possibilitou, também, a identificação dos 5 (cinco) artigos mais citados (Quadro 9).

²⁴⁹ O H-index é um dado bibliométrico obtido no SJR - SCImago Journal & Country Rank com base nos artigos disponibilizados na base de dados referencial SCOPUS. O H-index permite calcular o impacto da produção científica de uma revista, autor e/ou Instituição. [Consult. 12 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scimagojr.com/>>.

Os cinco artigos mais citados			
Fonte	Google acadêmico	n.º citações	referências bibliográficas
		200	DOERR, M. - The CIDOC conceptual reference module: an ontological approach to semantic interoperability of metadata. <i>AI Mag.</i> ISSN 0738-4602. Vol. 24, n.º 3 (2003), p. 75-92.
		230	KAHLE, B. - Preserving the Internet. <i>Scientific american.</i> ISSN 0036-8733. Vol. 276, n.º 3 (1997).
		399	BORKO, H. - Information science : what it is? <i>American documentation.</i> ISSN 0096-946X. Vol. 19, n.º 1 (1968), p. 3-5.
		429	JANSEN, B. J. e SPINK, A. - How are we searching the World Wide Web? a comparison of nine search engine transaction logs. <i>Information processing & management.</i> ISSN 0306-4573. Vol. 42, n.º 1 (2006), p. 248-263.
		1108	KUHLTHAU, C. C. - Inside the search process : information seeking from the user's perspective. <i>Journal of the American Society for Information Science.</i> ISSN 0002-8231. Vol. 42, n.º 5 (1991), p. 361-371.
	SCOPUS	40	TRANT, J. - Exploring the potential for social tagging and folksonomy in art museums : proof of concept. <i>New review of hypermedia and multimedia.</i> ISSN 1361-4568. Vol. 12, n.º 1 (2006), p. 83-105.
		45	HJØRLAND, B. - The concept of 'Subject' in information science. <i>Journal of documentation.</i> ISSN 0022-0418. Vol. 48, n.º 2 (1992), p. 172-200.
		50	DOERR, M.; HUNTER, J. e LAGOZE, C. - Towards a core ontology for information integration. <i>Journal of digital information.</i> Vol. 4, n.º 1 (2003), p. 169.
		56	DOERR, M. - The CIDOC conceptual reference module: an ontological approach to semantic interoperability of metadata. <i>AI Mag.</i> ISSN 0738-4602. Vol. 24, n.º 3 (2003), p. 75-92.
		215	JANSEN, B. J. e SPINK, A. - How are we searching the World Wide Web? a comparison of nine search engine transaction logs. <i>Information processing & management.</i> ISSN 0306-4573. Vol. 42, n.º 1 (2006), p. 248-263.
	ISI Web of Knowledge	46	BEGHTOL, C. - Bibliographic classification theory and text linguistics : aboutness analysis, intertextuality and the cognitive act of classifying documents. <i>Journal of documentation.</i> ISSN 0022-0418. Vol. 42, n.º 2 (1986), p. 84-113.
		52	HJØRLAND, B. - The concept of 'Subject' in information science. <i>Journal of documentation.</i> ISSN 0022-0418. Vol. 48, n.º 2 (1992), p. 172-200.
		66	BORKO, H. - Information science : what it is? <i>American documentation.</i> ISSN 0096-946X. Vol. 19, n.º 1 (1968), p. 3-5.
		144	JANSEN, B. J. e SPINK, A. - How are we searching the World Wide Web? a comparison of nine search engine transaction logs. <i>Information processing & management.</i> ISSN 0306-4573. Vol. 42, n.º 1 (2006), p. 248-263.
401		KUHLTHAU, C. C. - Inside the search process : information seeking from the user's perspective. <i>Journal of the American Society for Information Science.</i> ISSN 0002-8231. Vol. 42, n.º 5 (1991), p. 361-371.	

Quadro 9 – Os cinco artigos mais citados

O estudo bibliométrico permitiu, ainda, determinar quais os recursos de informação utilizados na construção do quadro teórico de referência. Neste contexto, e tendo em consideração que um mesmo recurso poderia ser utilizado para a definição dos diferentes elementos do quadro teórico de referência, foram analisadas um total de 206 referências bibliográficas.

Com o objetivos de identificar tanto o número de referências bibliográficas utilizadas para o esclarecimento dos diferentes conceitos como a filiação dos autores, com maior produção

científica nas várias áreas de investigação do presente estudo, cruzaram-se as variáveis dependentes “Grandes conceitos do quadro teórico de referência” com a variável independente “Filiação dos autores” (Quadro 10).

Grandes conceitos do quadro teórico de referência	n.º Ref. Bib.	Estados Unidos da América	Europa	Ásia	Outros países				
					Argentina	Austrália	Brasil	Canadá	Nova Zelândia
Ciência da Informação	12	5	6	1					
Instituições de memória	23	3	19		1				
Era da informação	12		12						
Sistema de informação	35	15	18	1			1		
Metainformação	51	24	27						
Comportamento informacional	16	9	7						
Modelos	18	8	8	1		1			
Contextos de utilização	13	3	5			3		2	
Tecnologias	26	5	11	3		1	1	4	1
Total	206	72	113	6	1	5	2	6	1

Quadro 10 – Referências bibliográficas utilizadas de acordo com os conceitos do quadro teórico de referência

A frequência relativa calculada permitiu observar que a maior parte das referências bibliográficas foram usadas no esclarecimento dos conceitos Metainformação (24,75%), Sistema de informação (16,99%) e Tecnologias (12,62%). O estudo possibilitou, ainda, verificar que os autores mais utilizados foram os de filiação Europeia (54,85%), seguidos pelos Estados Unidos da América (34,95%). No que concerne aos conceitos utilizados, denota-se um predomínio da Europa, nas áreas de investigação estudadas, à exceção do comportamento informacional, preponderante nos Estados Unidos, assim como um alargamento das áreas tecnológicas e contextos de utilização a outras regiões geográficas como foram o caso da Austrália e do Canadá.

O estudo bibliométrico, aqui resumidamente explanado, encontra-se descrito, de forma completa no Anexo 2.

Neste contexto, o desenvolvimento de soluções que contribuam para auxiliar as instituições de memória, na organização e representação da informação, de modo a criarem práticas flexíveis de/e com o sistema de informação, reflete a relevância do modelo de sistema de informação proposto que irá ser caracterizado nos pontos seguintes.

Capítulo II – Uma proposta de modelo de arquitetura da informação

O II capítulo, *Uma proposta de modelo de arquitetura da informação*, descreve o modelo a alto nível.

Apresenta, ainda, os resultados da análise de conteúdo das normas utilizadas pelas instituições de memória na organização e representação da informação.

Por fim, expõe as características técnicas e de acesso do modelo e ainda os módulos e serviços a incluir.

O capítulo II deste documento é dedicado à apresentação do modelo de informação. As especificações tiveram por base a investigação efetuada no Capítulo I “Revisão do estado da arte”. O presente capítulo está dividido em duas partes. A primeira parte apresenta o modelo, a alto nível bem como os resultados da análise de conteúdo das normas descritas no capítulo anterior. A segunda parte expõe os resultados do inquérito IUTICF (Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação pelas Famílias), aplicado pelo INE, assim como descreve as características técnicas e de acesso do modelo bem como os módulos e serviços a incluir.

A apresentação do modelo, as características técnicas e de acesso bem como os serviços e módulos a incluir tiveram por base opções metodológicas, enquadradas na metodologia qualitativa, com o recurso a várias técnicas para a obtenção dos dados.

1. A metodologia adotada

O desenvolvimento de um modelo, para ser prototipado através de uma aplicação informática, pressupõe um longo trabalho de especificações tanto a nível da sua estrutura, módulos e serviços bem como a nível da própria interface (relação homem/máquina). Tendo em consideração a revisão do estado de arte, efetuada no capítulo anterior, o sistema de informação, doravante designado por SI, deverá respeitar os seguintes pressupostos:

- Permitir a integração da harmonização das normas, nos seus módulos, e refleti-la na sua estrutura;
- Utilizar, nos seus módulos, formatos de representação já existentes;
- Possibilitar o armazenamento de informação, em suporte eletrónico;
- Permitir a pesquisa e recuperação da informação de modo eficaz;
- A interface deverá ser apelativa e intuitiva ao utilizador;
- Permitir a integração de serviços/ferramentas que fomentem a participação/colaboração e refleti-la na sua estrutura.
- O(s) administrador(es) do sistema deverá(ão) controlar os diferentes serviços e facilitar a interação tanto do utilizador como do profissional da informação;

2.1 Técnicas e Instrumentos de recolha de dados

O atual capítulo utilizou as técnicas de análise de conteúdo²⁵⁰ e o questionário para a obtenção dos dados.

2.1.1 A análise de conteúdo

De acordo com Laurence Bardin (1979, p. 31) a análise de conteúdo é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Neste sentido, pressupõe por parte do analista: a delimitação de um *corpus* de análise com rigor mas que potencie a descoberta; a caracterização dos campos de análise e o desenvolvimento de um *design* de análise; a determinação das inferências ao estudo e os percursos da análise de conteúdo para a realização do sistema de categorização; ilustração de uma análise de conteúdo para um cenário possível (Pardal e Lopes, 2011).

A construção da proposta do modelo teve subjacente a aplicação, predominante, da técnica de análise de conteúdo. O *corpus* de análise foi compreendido pelas normas para a realização da autoridade, descrição bibliográfica e formatos de representação, num total de treze (13), utilizadas pelos três sistemas, compostos por registos escritos em língua inglesa, com os objetivos de determinar os pontos em que convergem e/ou divergem e com um sistema de categorias definido.

A recolha dos dados realizou-se durante os meses de setembro de 2010 e março de 2011 e a categorização das unidades de análise compreenderam um total de cento e noventa e cinco (195) categorias.

O tratamento dos dados obtidos pela análise de conteúdo foi realizado com o recurso ao *software* NVivo 9 e encontram-se descritos no ponto 3 do presente capítulo.

²⁵⁰ “Estratégia que serve para identificar um conjunto de características essenciais à significação ou à definição de um conceito” (Fortin, 2003, p. 364) presente de forma mais marcante no ponto 3 do presente capítulo.

2.1.2 Estrutura e metodologia do questionário

A anteceder a especificação do modelo, este estudo incluiu uma análise geral à utilização das tecnologias para a contribuição de conteúdos na Web, pelos portugueses. A recolha de informação para essa análise foi obtida a partir do questionário, instituído pelo INE – Instituto Nacional de Estatística e sob o domínio da União Europeia, à “Sociedade da Informação”²⁵¹. Apesar da maior parte da informação estatística se encontrar disponível na Web, para este estudo, foi necessário recorrer a dados disponíveis apenas na base de dados “Sociedade da Informação”, do INE. Para aceder ao conteúdo pretendido foi necessário recorrer ao protocolo existente entre o INE, a FCT - Fundação da Ciência e Tecnologia e o GPEARI-MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais do Ministério da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior²⁵². Do questionário “IUTICF - Inquérito à Utilização Tecnologias da Informação pelas Famílias” foram selecionados os atributos e algumas variáveis cuja estrutura se apresentam de seguida.

O inquérito por questionário²⁵³ foi gerido e administrado pelo INE. A recolha de dados efetuou-se, durante os meses de abril e maio, através de entrevista assistida por computador e presencial, com base na “AM - Amostra Mãe”²⁵⁴.

O inquérito, composto por 41 perguntas, encontrou-se organizado em seis partes. Para o presente estudo, interessou-nos a 3.^a parte, “Caracterização do Indivíduo Selecionado” e a 5.^a parte, “Módulo B: Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelos

²⁵¹ Anualmente e de acordo com o Art. 5 da regulamentação (EC) n.º 808/2004 do Parlamento Europeu e da Lei L143 do Jornal Oficial da União Europeia de 30 de abril de 2004, a Comissão Europeia solicita às agências oficiais dos seus países a aplicação do inquérito com o objetivo de determinar a evolução e consequências das Novas Tecnologias da Informação nas organizações e nas pessoas. Os manuais metodológicos encontram-se disponíveis em WWW:<URL: http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/emisannexes/library?l=/data_-_database/theme_3_-_popul/isoc/methodological_informati&vm=detailed&sb=Title>. EUROPEAN COMMISSION - Methodological manual for statistics on the Information Society: survey year 2010, v1.0 EUROPEAN COMMISSION - *Methodological manual for statistics on the Information Society: survey year 2010, v1.0* [Em linha]. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2010. [Consult. 25 ago. 2011]. Disponível em WWW:<URL:http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/emisannexes/library?l=/data_-_database/theme_3_-_popul/isoc/methodological_informati&vm=detailed&sb=Title>.

²⁵² O protocolo encontra-se disponível em WWW:<URL:http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_cont_inst&INST=387114>.

²⁵³ O inquérito, bem como o documento metodológico, estão disponíveis para consulta em: http://www.ine.pt/investigadores/DOCMET_9_1_IUTIC_Familias_2010.pdf.

²⁵⁴ De acordo com o INE (2010, p. 10), a “amostra mãe” é composta por 1.408 áreas. Para o inquérito de 2011 foi selecionada uma amostra probabilística aleatória composta por 539 áreas a partir da AM- 2001.

Indivíduos dos 16 aos 74 anos” para as variáveis de observação “Atividades para as quais é utilizada a Internet” e “Atividades relacionadas com utilização de Internet”.

A amostra representativa, para este estudo, foi delineada pela resposta positiva à variável “Uso da Internet” determinada pela pergunta inicial do questionário “Alguma vez UTILIZOU Internet? - var. recolha V4350”. A investigação selecionou como variável dependente “Atividades que já realizou na Internet: Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão - var. Recolha – V6190”²⁵⁵ e as variáveis independentes “NUTS II”, “Escalões etários”, “Nível de ensino recodificado em 3 escalões (16 a 74 anos de idade)” e “Género”.

A análise dos resultados teve como suporte o software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 20. A análise descritiva efetuada correspondeu ao cruzamento entre a variável dependente e as variáveis independentes pela opção “*Crosstab*” e encontra-se descrita no ponto 4 deste capítulo.

3. A construção da proposta do modelo

O SI, desenvolvido em ambiente Web, foi dirigido às necessidades info-comunicacionais dos utilizadores e das instituições de memória. A estrutura interna, a alto nível, incluiu quatro módulos, descritos na Figura 21.

²⁵⁵ Inicialmente foi selecionada outra variável dependente que compreendia a o uso da internet nos últimos 3 meses. No entanto, como a designação foi alterada ao longo dos anos de *Atividades realizadas na Internet: Colocar mensagens em chats, newsgroups, etc* - var. recolha V4560, em 2008, para *Atividades realizadas na Internet: Colocar mensagens em chats, blogs, newsgroups, fóruns de discussão online ou utilizar messenger* - var. recolha V 4565, em 2009 e dividida em duas variáveis *Atividades realizadas na Internet: Colocar mensagens em chats, blogs, websites de redes sociais, newsgroups, fóruns de discussão online* - var. recolha V4565_1 e *Atividades realizadas na Internet: Comunicar através de mensagens escritas em tempo real (ex: messenger)* - var. recolha V4565_2, em 2010, optou-se pela seleção da variável dependente cuja denominação permaneceu inalterável ao longo do espaço temporal estudado (2008, 2009 e 2010).

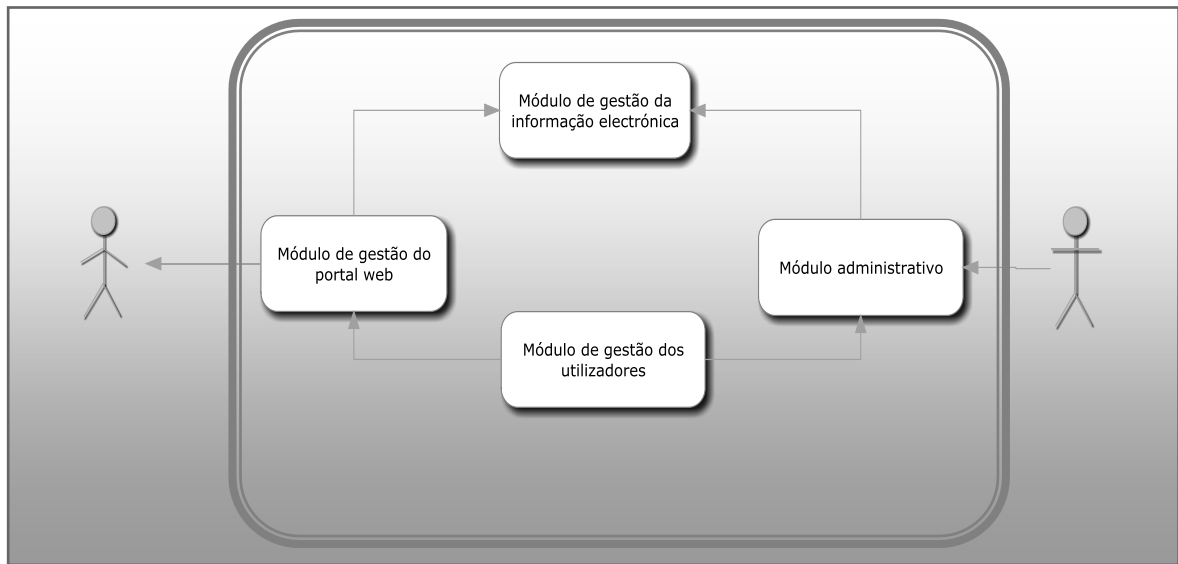


Figura 21- Estrutura interna do sistema de informação

A unidade central incluiu os módulos de **gestão da informação eletrónica**, **gestão dos utilizadores** e o **administrativo**. Os serviços comunicacionais e de gestão e também a Interface foram organizados no módulo de gestão do portal Web, permitindo formas de comunicação assíncrona (como os comentários, *tags*, *likes* e *e-mail*) e síncrona (como são o *chat* e videoconferência).

No contexto da presente investigação e uma vez que as temáticas abordadas nos módulos de **gestão dos utilizadores** e o **administrativo** já foram alvo de estudo noutras investigações, incidiu-se o objeto de estudo ao módulo de **gestão da informação eletrónica** que será, posteriormente, explanado de uma forma mais detalhada.

3.1 Módulo de gestão da informação eletrónica - estrutura da metainformação

Parte integrante da unidade central, a metainformação é organizada nos registos **Autoridade**²⁵⁶ e **Bibliográfico** e representada por meio de **Formatos de representação**. Em virtude de ser a **Autoridade** o alvo de maior divergência, entre as instituições de

²⁵⁶ “A forma autorizada do nome de uma entidade combinada com outros elementos de informação que identificam e descrevem essa entidade, podendo remeter para outros registos de autoridade relacionados” (ICA, 2004a, p. 13).

memória, é exatamente nesse ponto que esta investigação vai incidir o seu foco de atenção. A organização e representação da informação, nas instituições de memória, têm na **Autoridade**, a maior parte das relações existentes no SI. De seguida, abordaremos as suas especificações nos diferentes sistemas e a sua harmonização.

O registo de autoridade e respetivo controlo dos seus pontos de acesso é muito importante tanto para os profissionais de informação e para a gestão dos seus catálogos, como para os utilizadores aquando a recuperação da informação. O segundo e terceiro grupos, de modelos conceptuais, da família FRBR FRAD- *Functional requirements for Authority Data* e FRSAD - *Functional Requirements for Subject Authority Data* assim como as normas ISAAR(CFP) - *International Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families* e CCO - *Cataloging Cultural Objects* têm objetivo similar: definir os elementos essenciais que deverão figurar no registo de autoridade. No entanto, e de acordo com os IFLA *Working Group on Functional Requirements and numbering of Authority Records* - FRANAR (2009, p. 13), apesar de os modelos terem sido desenvolvidos para serem aplicados tanto em bibliotecas como em museus e/ou em arquivos, a nível funcional, foi intencionalmente limitado à biblioteca.

Numa tentativa de poder também ser utilizado pelos outros sistemas, como os dos museu e arquivo, para além do da biblioteca, pretende-se, com este trabalho, fazer a compatibilização entre a *Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families* - ISAAD (CFP), norma utilizada pelos arquivos para a realização do ficheiro de autoridade, os *Cataloging Cultural Objects* - CCO, utilizada pelos museus e os segundos e terceiros modelos conceptuais da família FRBR (o FRAD e o FRSAD). Assim, e para uma maior compreensão da temática em investigação, iremos iniciar com uma breve descrição das normas acima referenciadas, à exceção da família FRBR abordada nos pontos 7.1, 7.4 e 7.5 do Capítulo I.

ISAAR (CPF)

A norma Internacional de Registos de Autoridade Arquivística para Pessoas Coletivas, Pessoas Singulares e Famílias – ISAAR (CFP) tem, como objetivo geral, fornecer diretrizes para a construção “de registos de autoridade arquivística que proporcionam

descrições das entidades (pessoas colectivas, pessoas singulares e famílias) associadas à produção e gestão de arquivos” (ICA, 2004a, p. 9) possibilitando a permuta de registos de autoridade entre instituições congéneres.

Resultado do trabalho desenvolvido pela Comissão Ad Hoc do CIA entre 1993-1995, revista em 2004 (p. 9), a norma apresenta como objetivos específicos:

- “a) descrever uma pessoa colectiva, pessoa singular ou família como unidades inseridas num sistema de descrição arquivística;
- b) controlar a criação e utilização de pontos de acesso nas descrições arquivísticas;
- c) documentar as relações entre diferentes produtores de arquivos e entre estas entidades e os documentos de arquivo por elas produzidos e/ou outros recursos relacionados.”

A sua estrutura é repartida por quatro zonas e composta por diversos elementos. Destes componentes, apenas quatro são obrigatórios, como se poderá observar no Quadro 11.

Elementos obrigatórios da ISAAR(CFP)			
Zona de identificação	Zona de descrição	Zona de relações	Zona de controlo
Tipo de entidade (elemento 5.1.1);	Datas de existência (elemento 5.2.1);		Identificador do registo de autoridade (elemento 5.4.1)
Forma(s) autorizada(s) do nome (elemento 5.1.2);			

Quadro 11 - Elementos obrigatórios da ISAAR(CFP)
Fonte – Sistematizado de ICA (2004a)

À semelhança da norma ISAAR (CFP), também os CCO indicam quais os elementos obrigatórios e os facultativos que deverão constar no registo de autoridade.

CCO

Os *Cataloging Cultural Objects* - CCO, da responsabilidade da *Visual Resources Association Foundation*, é a norma que fornece diretrizes para o tratamento do património cultural. Assim, a sua aplicabilidade é essencialmente efetuada nos museus. No entanto, o seu âmbito é alargado a outras instituições de memória como são o caso das bibliotecas e dos arquivos.

A norma tem como objetivo principal o de indicar qual a metainformação que deverá constar, tanto no registo bibliográfico, como no registo de autoridade. Assim a CCO está dividida em duas grandes áreas: a primeira estabelece os elementos que deverão constar no registo bibliográfico e a segunda os elementos a figurar no registo de autoridade. O Quadro 12 (Baca *et al.*, 2006) representa os elementos a figurar nas duas áreas.

Área um: registo bibliográfico			
Work type	Role	Current location	View description
Title	Creation date	Measurements	View Type
Creator display	Subjects	Materials and techniques display	View subject controlled
Área dois: registo de autoridade			
Personal and corporate name authority	Geographic place authority	Concept authority	Subject authority
Names (preferred, alternates, and variants)	Names (preferred, alternates, and variants)	Terms (preferred, alternates, and variants)	Subject names (preferred, alternates, and variants)
Display biography	Broader context	Broader context	Broader context
Birth Date (Start date for corporate bodies)	Place type	Note	Related keywords
Death date (end date for corporate bodies)	Sources	Sources	Related subjects
Nationality (National affiliation for corporate bodies)			Sources
Life roles (functions for corporate bodies)			
Sources			

Quadro 12 - Elementos obrigatórios nas duas áreas, de acordo com a CCO
Fonte - Baca *et al.* (2006)

A norma do museu, para além da entidade tradicional – *autor*, alarga o seu leque a outras entidades como é o caso do “local geográfico”. Para além desta inovação, a norma é também pioneira no que toca ao estabelecimento de relações entre as entidades, pois

permite uma estrutura sob a forma de ontologia²⁵⁷, ou seja, estruturada sob a forma de *valor-atributo*²⁵⁸.

3.1.1 O registo de autoridade

A compatibilização apresentada neste ponto teve como estratégia o recurso às técnicas de investigação análise documental e análise de conteúdo. Do universo total de cinco (5) documentos analisados, para este estudo, três deles pertenciam ao SI da biblioteca²⁵⁹, um ao SI do arquivo²⁶⁰ e o último ao sistema do museu²⁶¹. Para a seleção das normas contemplaram-se a sua representatividade e pertinência para com os sistemas e, por analogia semântica, foram selecionadas as normas em língua inglesa. A análise contou com adoção de algumas variáveis, desenvolvidas no Anexo 3, destacando-se os seguintes atributos:

- tipo de sistema - arquivo, biblioteca e museu;
- tipo de registo – bibliográfico e de autoridade;
- as áreas de preenchimento – área de identificação, área de descrição, área de relacionamentos e área de controle;
- tipo de entidade – autor pessoa física, autor coletividade, autor família, obra, expressão, manifestação, item, local, conceito, assunto, objeto, evento, nome, identificador, ponto de acesso²⁶², regras, agência, nomen, thema e ainda o;

²⁵⁷ De acordo com Currás (Currás, 2005, p. 32-41) o surgimento do termo *ontologia*, ligado à área da ciência da informação, surgiu devido à introdução das tecnologias informáticas e desenvolvimento das ciências computacionais. O termo é muitas vezes identificado como sinónimo das linguagens controladas (em particular dos tesouros). No entanto teve a sua origem na metafísica (um dos ramos da filosofia). Nalguns tratados de filosofia, ontologia é o estudo do que existe e do que nós assumimos que existe (o que existe é traduzido pela “linguagem natural” e o que assumimos que existe é transposto para a “linguagem controlada”) para que se possa obter uma descrição coerente da realidade. Emilia Currás após apresentar uma série de definições sobre o termo explica-nos qual a grande diferença entre ontologia e tesouros – a sua estrutura. Num tesouros os termos estão correlacionados semanticamente, sintaticamente e hierarquicamente, como uma árvore. Numa ontologia os termos estão organizados numa ordem diferente dependente das características e propriedades específicas dos seus termos.

²⁵⁸ Same as the conceptual model FRBR resulting from “a fundamental re-examination of cataloguing theory” (IFLA, 2008, p. 1).

²⁵⁹ Os documentos analisados foram os modelos conceptuais FRAD, FRSAD e a RDA.

²⁶⁰ Compreendida pela norma ISAAR(CFP).

²⁶¹ Correspondente à CCO.

²⁶² De acordo com a ICA (2004a, p. 10) é o “nome, termo, palavra-chave, expressão ou código que pode ser usado para pesquisar, identificar e localizar descrições arquivísticas, inclusive registos de autoridade.”

- tipo de relacionamento - hierárquico, temporal, familiar, associativo e horizontal (relação equivalente e/ou derivada e a descritiva);

A análise de conteúdo permitiu cruzar as diversas variáveis dependentes e independentes. Tomando como variável dependente o **tipo de sistema** e como variáveis independentes os elementos constituintes descritos nas normas observadas, como são o caso do autor, número de identificação entre outros elementos incluídos nas diversas normas de autoridade, verificou-se que, de uma maneira geral, existe uma grande percentagem (17%) de elementos comuns (13) aos três sistemas (Quadro 13).

Elementos comuns aos três sistemas	1. Identificador;	7. Datas associadas à autoridade;
	2. Tipo de entidade;	8. História biográfica;
	3. Forma autorizada do nome;	9. Local;
	4. Formas alternativas ao nome;	10. Tipo de relação;
	5. Fonte consultada para a realização da autoridade;	11. Relação Hierárquica;
	6. Notas;	12. Relação Associativa;
		13. Relação horizontal.

Quadro 13 - Elementos comuns aos três sistemas

A análise permitiu ainda verificar que alguns elementos são comuns a dois sistemas. Os elementos mais coincidentes são os SI arquivo e biblioteca com 12% (9 elementos) e apenas 4% (3 elementos) na biblioteca e museu. Por fim, observou-se que é a biblioteca o SI que apresenta o maior número de elementos a incluir no registo de autoridade com 56% (42 elementos) seguido do arquivo com 10% (7 elementos) e apenas 1% (1 elemento) no museu (Figura 22).

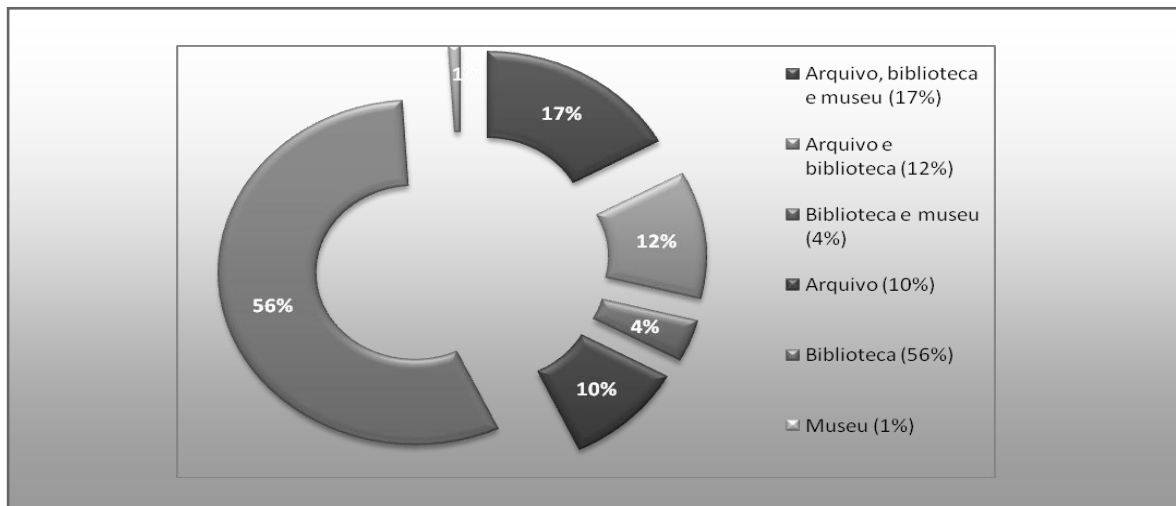


Figura 22 – Resultado do cruzamento entre a variável dependente “tipo de sistema” e os elementos descritos em cada norma

Para a presente investigação, também se considerou importante o cruzamento entre a variável **área de preenchimento** com a variável dependente **tipo de sistema**. Como se pode observar através do Quadro 14, a tendência observada através da figura acima, à exceção da área de preenchimento **controle**, também foi, a seguir ao sistema biblioteca, a que apresenta o maior valor absoluto de indicadores atribuídos. Para a área de preenchimento, **identificação**, tiveram como indicadores comuns *Authorized form of name*, *Others forms of name*, *Parallel forms of name*, *Standardized forms of name according to other rules*, *type of entity*, *type of entity\corporate body* e *type of entity\person*. Na área de preenchimento **descrição**, os indicadores comuns foram *Dates*, *History* e *Places*. Na área de preenchimento **controle**, os indicadores comuns foram o *Authority record identifier*, *Maintenance notes* e *sources*. No que toca à área de preenchimento **relacionamentos**, foram três os tipos comuns; *associative*, *hierarchical* e *horizontal (relation equivalent and or derivate and descriptive)*, cabendo aos sistemas arquivo e biblioteca o indicador *family* e, ao sistema arquivo, o *temporal*.

No entanto, verificou-se que a forma de estabelecer a relação é diferente nos três sistemas. Ou seja, ao passo que no sistema biblioteca os relacionamentos são efetuados apenas entre as entidades, nos sistemas arquivo e museu o relacionamento tanto pode ser efetuado entre as entidades como entre os próprios registos de autoridade.

Identificação	Arquivo, biblioteca e museu	7
	Arquivo	1
	Arquivo e biblioteca	1
	Biblioteca	13
	Biblioteca e museu	3
		25
Descrição	Arquivo, biblioteca e museu	3
	Arquivo	0
	Arquivo e biblioteca	1
	Biblioteca	27
	Biblioteca e museu	0
		31
Controlo	Arquivo, biblioteca e museu	3
	Arquivo	1
	Arquivo e biblioteca	5
	Biblioteca	0
	Biblioteca e museu	0
		9
Relacionamentos	Arquivo, biblioteca e museu	3
	Arquivo	1
	Arquivo e biblioteca	1
	Biblioteca	0
	Biblioteca e museu	0
		5

Quadro 14 - Matriz entre a variável “área de preenchimento” com a variável dependente “tipo de sistema”

Os resultados obtidos pelo cruzamento entre a variável dependente **tipo de sistema** e a variável **tipo de entidade**, como se pode observar através Figura 23 deram-nos uma visão um pouco diferente das anteriores. O número de entidades comuns, para os três sistemas, não foi tão significativo, correspondendo apenas a 5% (2 elementos) as entidades *corporate body* e *person*. A razão subjacente a este facto prende-se com a norma de arquivo. Efetivamente, o SI arquivo restringe a sua cobertura às entidades *corporate body*, *person* e *family* ao passo que os outros sistemas alargam o leque a outras entidades.

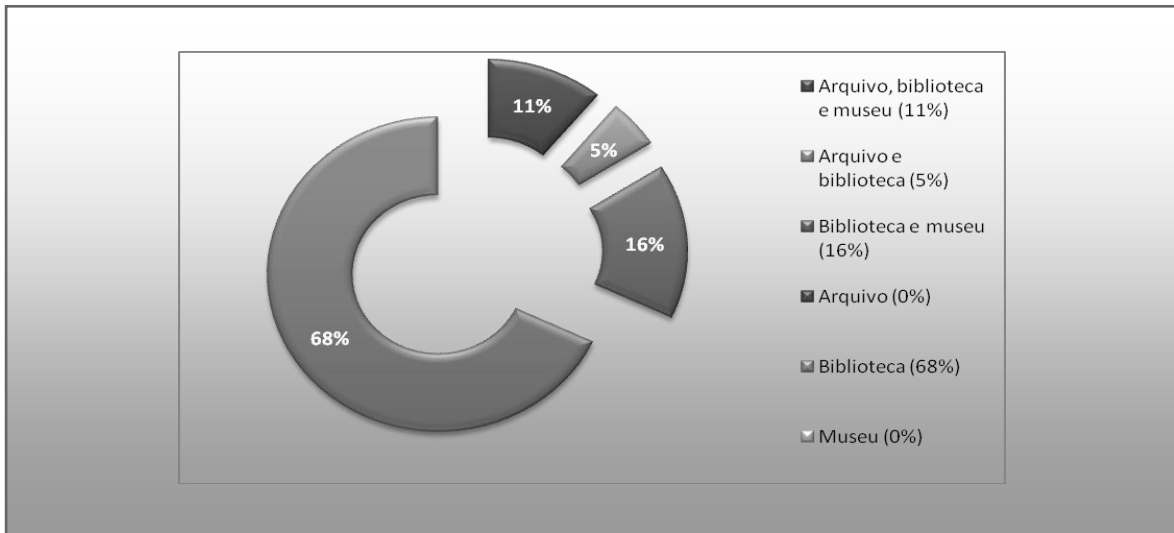


Figura 23 – Cruzamento entre as variáveis tipo de sistema e tipo de entidades

O número de entidades comuns foi, desta feita, maior para os sistemas biblioteca e museu com 16% (3 elementos), *concept*, *place* e *subject* ao passo que, para os sistemas arquivo e biblioteca, a percentagem obtida foi de 5% (1 elemento) com a entidade *family*. Como se poderá verificar através do Quadro 15, o sistema biblioteca foi o que apresentou maior número de entidades, num total de 13 correspondendo a 68%.

Arquivo, biblioteca e museu	Nodes\\Identity area\\type of entity\\corporate body
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\person
Arquivo e biblioteca	Nodes\\Identity area\\type of entity\\family
Biblioteca	Nodes\\Identity area\\type of entity\\agency
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\controlled access point
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\event
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\expression
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\identifier
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\item
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\manifestation
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\name
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\nomen
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\object
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\rules
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\thema
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\Work
Biblioteca e museu	Nodes\\Identity area\\type of entity\\concept
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\place
	Nodes\\Identity area\\type of entity\\subject

Quadro 15 - *Type of entity* vs tipo de sistema

Iremos, de seguida, apresentar os principais resultados dessas análises, cujo plano se encontra desenvolvido no Anexo 4, bem como, e sumariamente, os pontos fortes e fracos de cada uma das normas representados no Quadro 16.

ISAAR(CFP) & CCO

A principal diferença entre estas duas normas residiu no número de entidades que os seus registos de autoridade possuem. A norma CCO, para além de incluir as entidades “autor pessoa física” e “autor coletividade”, também incluiu as entidades “local”, “conceito” e “assunto”. Outra diferença é que a CCO apresentou as diretrizes para ambos os registos: bibliográficos e de autoridade.

Por outro lado, o método para o estabelecimento de relações entre as entidades no registo de autoridade é semelhante. A ISAAR (CFP) utiliza relações multi nível entre os registos de autoridade. O tipo de relações são “hierárquico”, “temporal”, “familiar” e “associativo” ao qual associa um atributo essencial para a compreensão das autoridades complexas – a “data”. Ao incluir esse elemento, a norma ISAAR(CFP) permite interligar os diferentes registos, num espaço temporal, de acordo com o tipo de relação existente entre os mesmos. A norma CCO estrutura as suas entidades e registos de autoridade sob a forma de um tesauros. De facto, poderíamos afirmar que essas relações se assemelham mais a uma estrutura sob a forma de ontologia pois, as suas relações, não se limitam a uma “ordenación de los terminus, que lo componen, en jerarquías y relaciones semânticas y sintácticas” (Currás, 2005, p. 36) mas a uma organização que tem por base “ciertas peculiaridades y propiedades de los terminus” (Currás, 2005, p. 36).

FRAD & ISAAR(CFP)

Apesar de ter tido considerada a norma ISAAR(CFP), no desenvolvimento do modelo conceptual FRAD, tal facto não foi revelado quando nos debruçamos na “área de preenchimento – área de relacionamentos” do modelo. A norma do arquivo descreve as entidades “autor pessoa física”, “autor coletividade” e “autor família” assim como estabelece as ligações entre elas e com os registos bibliográficos. Na norma do arquivo, quer o tipo de relacionamento quer a dimensão cronologia dada pela entidade “data”,

aparecem na “área de preenchimento – área de relacionamentos”, 5.3 e 5.3.4 respetivamente. A forma de efetuar o relacionamento está explícita e simples o que já não acontece com o modelo conceptual FRAD.

O modelo FRAD define quatro níveis de relacionamentos. O primeiro, a alto nível, estabelece os relacionamentos entre os vários grupos da família FRBR de forma “associativa”. O segundo nível de relacionamentos inclui as relações entre o mesmo tipo de entidades, por exemplo “obra” com “obra” e determinados atributos contidos entre diferentes tipos de entidades, como por exemplo “autor pessoa física” e “autor coletividade”. O terceiro nível, conhecido por “*known by*” relationship (Veve, 2009, p. 130) estabelece a ligação entre o termo preferencial e os não preferenciais, ou variantes do nome. Por último, o quarto nível, estabelece a ligação entre os pontos de acesso, como é o caso das variações linguísticas dos pontos de acesso utilizados nos tesouros multilingues.

O tipo de relacionamentos acima descritos não contém muitas mais relações do que as atuais dadas pelas normas GARR, UNIMARC *Manual – Authorities Format*, MLAR - *Mandatory Data Elements for Internationally Shared Resource Authority* com a utilização das remissivas “ver” e/ou “ver também” usadas no registo de autoridade de forma linear. Tomemos como exemplo as variações do nome, ao longo do tempo, da entidade **autor coletividade** “Academia da Marinha” (Figura 24).

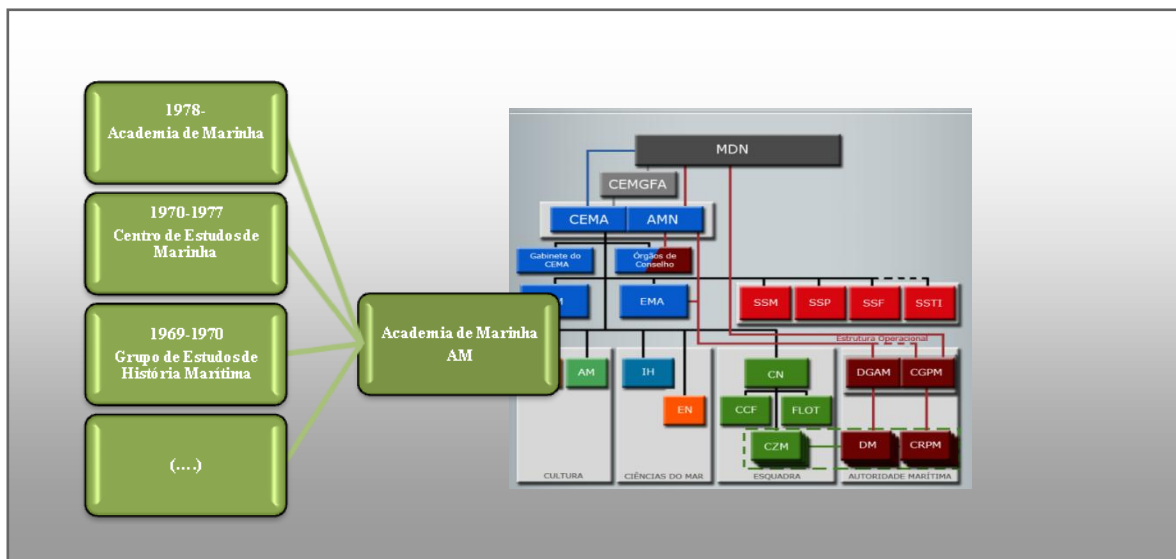


Figura 24 - Variações, ao longo dos anos, do nome do autor “Academia da Marinha”

Esta coletividade, subordinada ao *Ministério da Defesa Nacional*, viu o seu nome modificar-se três vezes, desde 1969. Quando efetuamos uma pesquisa pela coletividade, no catálogo bibliográfico da Biblioteca Nacional, a informação recuperada limita-se à tradicional remissiva - *ver também*, como se poderá confirmar pela Figura 25 abaixo exposta.



Figura 25 - Resultado da pesquisa pelo nome da entidade “autor coletividade” Academia de Marina”

Para qualquer investigador, ou mesmo o cidadão comum, que deseje saber mais sobre esta coletividade o resultado da pesquisa é no mínimo redutor, pouco esclarecedor e não faz uso às *user tasks Find, Identify, Contextualize and Justify*, proposto pelo modelo FRAD.

Apesar de no modelo FRAD ter sido indicada a relação entre os pontos de acesso não foi estabelecida qualquer indicação para a relação entre os próprios registos de autoridade, possível de efetuar com a ISAAR(CFP), mas sim com os vários tipos de entidades. Tomaremos o exemplo anterior e demonstraremos como poderiam ser efetuadas as relações.

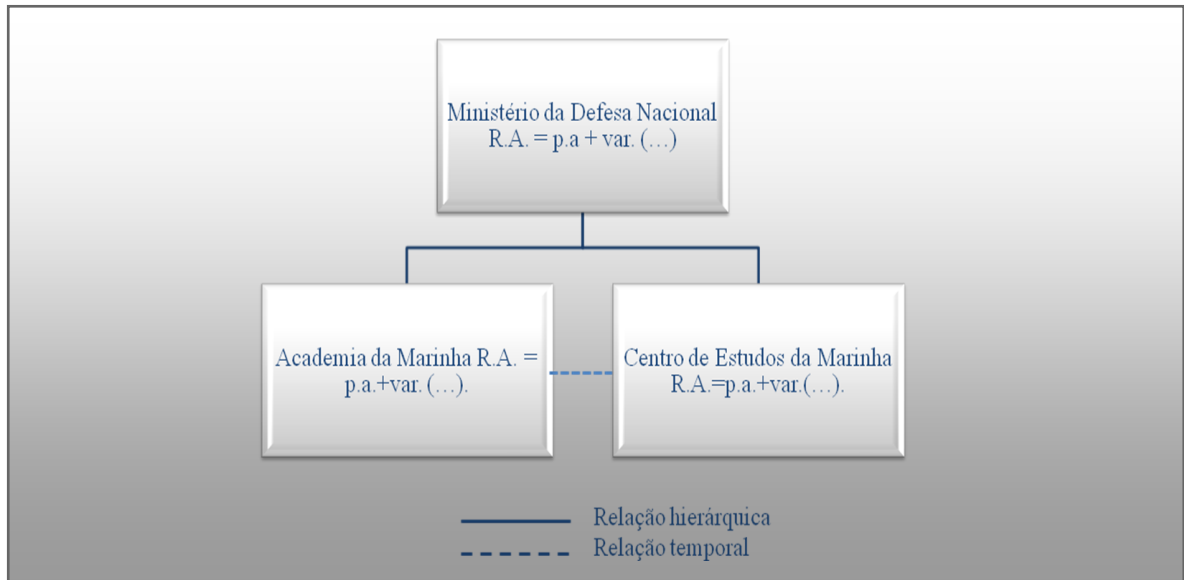


Figura 26 - Relações entre os registos de autoridade

Como se poderá observar, pela Figura 26, o Registo de Autoridade (R.A.) é composto pelo Ponto de Acesso (p.a), Variantes do nome (var), entre outros elementos descritivos do próprio registo. Mantém uma relação de hierarquia com os outros dois registos, concretamente de subordinação (é subordinado de/tem, a subordinação para). Os registos de autoridade “Academia da Marinha” e “Centro de Estudos da Marinha” apresentam uma relação temporal, pois, ao longo de um espaço de tempo, motivado por vários fatores, a sua identidade foi alterada.

As relações entre os registos de autoridade só serão passíveis de concretização, da forma acima descrita, se forem realizadas fora do próprio registo de autoridade e não dentro, como ainda hoje se continua a efetuar.

No entanto, e após uma investigação profunda sobre as normas descritas, verificamos que todas elas apresentam pontos fortes e fracos, como poderemos observar pelo Quadro 16. Assim, poderemos utilizar os resultados obtidos para o desenvolvimento do modelo, explanado no ponto seguinte.

Normas utilizadas para o estudo		Pontos fortes	Pontos fracos
Arquivo	ISAAR (CFP)	Permite resolver os problemas das autoridades coletivas complexas, não possíveis de resolver com o modelo FRAD através das suas referências “ver” e “ver também”. Isto porque, a norma ISAAR (CFP) efetua descrição multi nível;	Circunscrito apenas às entidades “autor pessoa física”, “autor coletividade” e “autor família”,
	FRAD	Inclui o controlo de autoridade para as entidades: “autor pessoa física”, “autor coletividade”, “autor família”, “obra”, “expressão”, “manifestação”, “item”, “local”, “conceito”, “objeto”, “evento”, “nome”, “identificador”, “ponto de acesso”, “regras” e “agência”;	A nível das relações, principalmente no que toca à descrição das entidades coletivas complexas, o modelo não consegue responder de forma explícita, tanto para o profissional da informação como para o utilizador;
Biblioteca	FRSAD	Estende o seu espectro à família FRBR;	Os formatos de representação utilizados pela biblioteca não conseguem responder às formas como as relações são apontadas nos modelos;
	CCO	Inclui as entidades: “A.1 <i>Personal and corporate name authority</i> ”; “A.2 <i>geographic place authority</i> ”; “A.3 <i>concept authority</i> ” and “A4 <i>subject authority</i> ”.	É limitado no número de entidades.
Museu			

Quadro 16 - Elementos diferenciadores nas normas utilizadas para a construção dos registos de autoridade

O modelo para o registo de autoridade

O modelo “entidade - relacionamento”, para o registo de autoridade, foi desenvolvido através do programa *Microsoft SQL Server Management* e teve como ponto de partida a categorização efetuada, no início desta investigação.

O modelo do registo de autoridade foi dividido em quatro grandes áreas e incluiu todos os elementos considerados mandatários, pelos respetivos sistemas. Desta feita, optou-se pela

realização de um modelo que pudesse ser aplicado aos três sistemas²⁶³, para o tipo de registo limitamos à “autoridade”²⁶⁴, mantivemos as quatro “áreas de preenchimento”²⁶⁵ bem como o tipo de relacionamento²⁶⁶. Para a categoria “tipo de entidade” selecionamos as entidades “*Person*”, “*Family*”, “*Corporate Body*”, “*Work*”, “*Expression*”, “*Manifestation*”, “*Item*”, “*Place*”, “*Subject*”²⁶⁷, “*Agency*”, “*Rules*”, “*Concept*”, e “*Access Point*” (Figura 27).

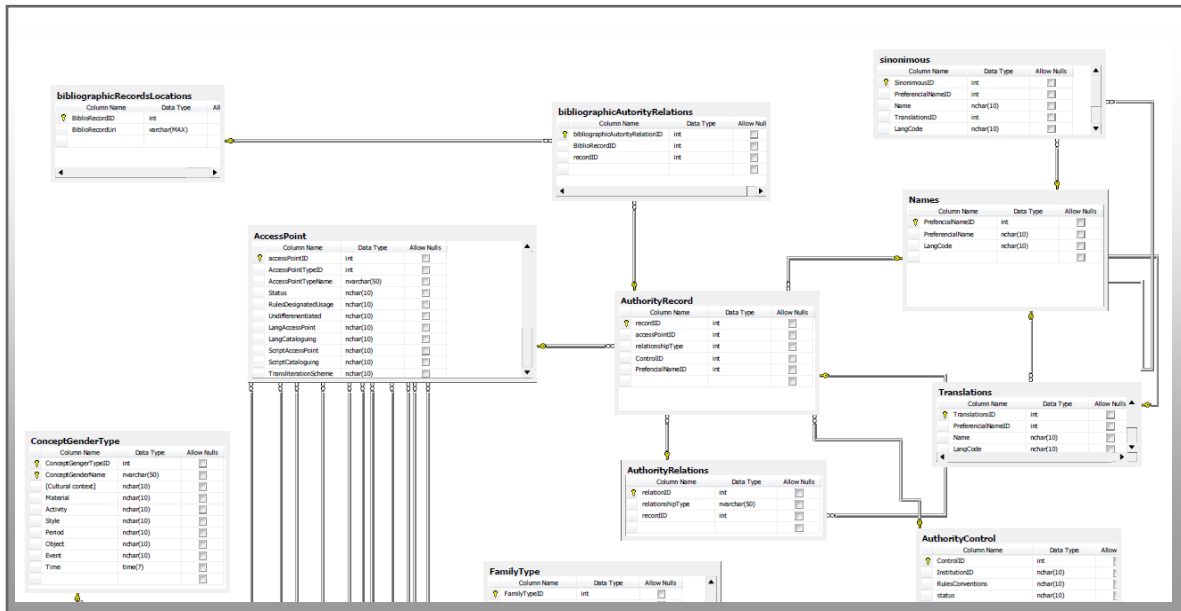


Figura 27 - Tabela “Access Point”

A área de descrição abrange a entidade “*Access point*” que para além de incluir os atributos inerentes à sua condição de termo preferencial para cada tipo de entidade está-lhe associada a tabela “*Names*”, “*Translations*”, “*Sinónimous*”, bem como as diferentes tabelas das várias entidades e inclui o seu ID na tabela “*Authority Record*”.

²⁶³ Categoria “tipo de sistema” para os atributos “Arquivo”, “Biblioteca” e “Museu”

²⁶⁴ Apesar de ter sido categorizado para o tipo de registo os atributos “bibliográfico” e “autoridade”, optou-se pela sua separação, pois o registo bibliográfico será alvo de estudo no ponto 3.1.2 deste capítulo.

²⁶⁵ Incluem os atributos “área de identificação”, “área de descrição”, “área de relacionamentos” e a “área de controlo”;

²⁶⁶ Categoria que continha os seguintes atributos: “hierárquico”, “temporal”, “familiar”, associativo e “horizontal” (relação equivalente e/ou derivada e a descritiva).

²⁶⁷ De acordo com a norma FRSD, a entidade “*thema*” é utilizada como assunto da entidade “*work*” e, desta feita, é entendida como uma superclasse ou entidade superior pois “tem como assunto/é assunto de” todos os três grupos da família FRBR. Assim, a entidade “*assunto*”, proposta pelo sistema museu por apresentar características semelhantes, foi incluída na entidade “*thema*” do sistema biblioteca.

As tabelas correspondentes às entidades “*Work*”, “*Expression*” e “*Manifestation*” ainda incluem tabelas auxiliares para as definições de *Content form*, *Media type* e *Form*, respetivamente. As designações adotadas pelas instituições de memória são, todavia, diferentes para cada uma delas, como se abordará com maior profundidade no ponto seguinte, do presente capítulo.

A tabela relacionada com a entidade “*Concept*” abarca a tabela auxiliar “*Concept gender*” que inclui: “*Cultural context*”, “*Material*”, “*Activity*”, “*Style*”, “*Period*”, correspondentes aos indicados pelo sistema Museu; os tipos “*Object*” e “*Event*” indicados pelo modelo FRAD; e, por se ter considerado importante a dimensão temporal quer na organização e representação da informação quer na sua contextualização, foi acrescentado o tipo “*Time*”.

A tabela “*Authority Record*”, referente à área de identificação, para além de acolher entre vários o ID do “*Access point*” também se interliga com a tabela “*Authority control*”, correspondente à área de controlo.

As relações foram estabelecidas entre os vários registos de autoridade e com os registos bibliográficos. A tabela “*Authority relations*” correlacionou-se com a tabela “*authorithy record*” de duas formas: aquando da sua origem e no seu destino de muitos para um. O tipo de relação, entre os registos, incluiu as variáveis: hierárquico, temporal, familiar, associativo e horizontal. Todas essas relações foram feitas à posteriori associando os elementos: “*date*” dessa relação, a identificação do outro registo de autoridade, o tipo de relação e descrição para cada relação efetuada.

A criação da relação entre o registo de autoridade poderá efetuar-se de duas formas: aquando da formação do Registo de Autoridade ou, se este já existir no sistema de informação, na altura da descrição do registo bibliográfico. A relação foi descrita no modelo FRAD como a de segundo nível (Anexo 5). O tipo e características serão efetuados no final do ponto subsequente, após investigação semelhante efetuada ao Registo de Autoridade mas para o Registo Bibliográfico, o que será alvo de explanação no ponto seguinte.

3.1.2 O registo bibliográfico

De forma similar ao estudo elaborado para os elementos a constar no registo de autoridade, efetuou-se um estudo análogo para o registo bibliográfico. O universo total contou com seis (6) normas correspondentes às ISAD(G), ISBD consolidada, FRBRer, FRBRoo, CCO e RDA, e os formatos de representação UNIMARC e DC alvos de explanação no Capítulo II. Tal como para o registo de autoridade, foram seleccionadas diversas variáveis (Anexo 6 e 7), destacando-se os:

- tipo de sistema - “Arquivo”, “Biblioteca” e “Museu”
- tipo de registo – bibliográfico e de autoridade;
- as áreas de preenchimento – área de identificação, área de descrição, área de relacionamentos e área de controle;

O percurso realizado, na análise de conteúdo, comportou alguns obstáculos. As dificuldades sentidas foram desde a definição dos conceitos à organicidade dos próprios sistemas. A título de exemplo, o conceito “creator”, no sistema arquivo, é a pessoa e/ou organismo que criou, reuniu e/ou manteve, informação ao longo da sua atividade (ICA, 2000, p. 10) ao passo que o mesmo termo, no sistema museu, é utilizado como sinónimo de autor, com responsabilidade intelectual sobre o conteúdo. O próprio tratamento da informação integrante nos sistemas também é diferente. No sistema de arquivo, a informação orgânico funcional nele inserida, é descrita a multinível partindo do geral para o particular, indicado no nível de descrição²⁶⁸ enquanto que, nos sistemas biblioteca e museu a informação funcional, é tratada ao nível mais particular (ao nível da peça)²⁶⁹. No entanto, e apesar dos problemas encontrados, constatou-se uma convergência nos três sistemas, como poderemos averiguar na análise de conteúdo abaixo explanada.

O cruzamento entre as variáveis “atributos” e as classificações permitiu observar um resultado semelhante com o já efetuado para o registo de autoridade. Porém, para o registo

²⁶⁸ Elemento mandatário que inclui os indicadores fundo, sub fundo, série, sub série, ficheiro e peça.

²⁶⁹ Este facto também traz percussões no aumento dos elementos necessários para descrever os itens assim como na inclusão de descrições para as edições comerciais.

bibliográfico, como se poderá observar através da Figura 28, a percentagem comum subiu de 17% para 34%.

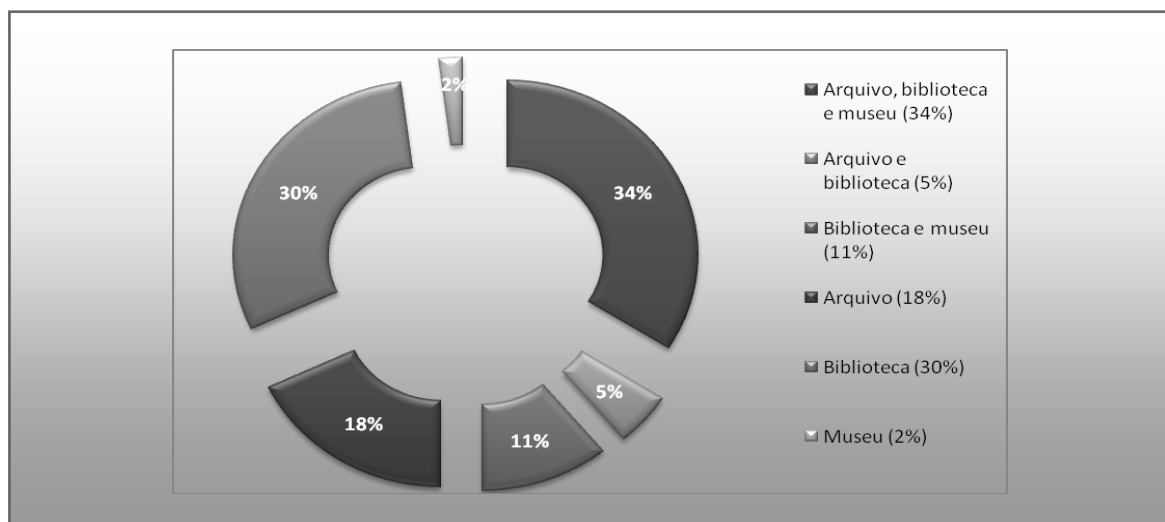


Figura 28 - Matriz entre as variáveis “tipo de sistema” e o número de classificações totais para o registo bibliográfico

À semelhança da análise executada para o registo de autoridade, também para o registo bibliográfico se cruzou a categoria “área de preenchimento” com a variável dependente “tipo de sistema”. No entanto, e porque nos sistemas arquivo e museu os relacionamentos se efetuam ao nível da autoridade e apenas descritos no registo bibliográfico, não se classificou o atributo “área de preenchimento/relacionamentos”. Contudo, como no sistema biblioteca as relações são efetuadas ao nível das entidades, determinou-se, para a relação entre as entidades obra, expressão, manifestação e item, as relações: horizontal, hierárquica e temporal, como se poderá verificar pelo Quadro 17 e explicadas de forma mais pormenorizada no Anexo 8. A relação – sequencial tem no sistema biblioteca a designação de relação associativa. Mas, e como diz respeito às variações verificadas ao longo da vida de uma manifestação, foi adotado o termo Temporal. O mesmo procedimento efetivou -se para as relações equivalente, derivada e descrição, conotadas como associativas no sistema biblioteca mas, desta feita, pelo fato de as relações se estabelecerem no mesmo nível.

Horizontal	Hierárquica	Temporal
<i>Relação equivalente</i>	<i>Relação – Todo/parte</i>	<i>Relação – sequencial</i>
<i>Relação - derivada</i>	<i>Relação – material acompanhante</i>	
<i>Relação – descrição</i>		

Quadro 17 - Relacionamentos do sistema biblioteca no registo bibliográfico

Para a relação entre os responsáveis pelos conteúdos intelectuais (criadores, realizadores, produtores, e/ou detentores²⁷⁰) e as entidades “obra”, “expressão”, “manifestação” e/ou “item” foi adotada a lista “Funções de autor”, do formato de representação UNIMARC, disponível de forma mais desenvolvida no Anexo 9.

Como se pode observar através do Quadro 18, a tendência observada através da figura acima, à exceção da área de preenchimento “controlo”, também foi a que apresentou o maior valor absoluto de indicadores atribuídos (Anexo 6 e 7).

Identificação	Arquivo, biblioteca e museu	2
	Arquivo	2
	Arquivo e biblioteca	0
	Biblioteca	0
	Biblioteca e museu	2
		6
Descrição	Arquivo, biblioteca e museu	23
	Arquivo	4
	Arquivo e biblioteca	1
	Biblioteca	10
	Biblioteca e museu	0
		38
Controlo	Arquivo, biblioteca e museu	1
	Arquivo	2
	Arquivo e biblioteca	0
	Biblioteca	0
	Biblioteca e museu	0
		3

Quadro 18 - Matriz entre a categoria “área de preenchimento” com a variável dependente “tipo de sistema”, para o registo bibliográfico

Para a área de preenchimento “identificação”, tiveram como indicadores comuns “*date(s)* (registo criado) (*Arch_mandatory*)” e “*identifier (code, number, etc)* (*reference code*)”

²⁷⁰ Este tipo de relação é denominada por “responsabilidade” e corresponde ao segundo grupo da família FRBR

Arch_Mandatory)”, parte integrante do formato de representação DC. O indicador “*title (M) (Arch_mandatory)*” teve a particularidade de pertencer simultaneamente à área de preenchimento “identificação” (sistema arquivo) e à “descrição” (sistemas biblioteca e museu) e constou, também, do formato de representação DC. A área de preenchimento “descrição” foi a área que conteve o maior número de indicadores. Do número total de 38, 60% (23) dos indicadores foram comuns e 13 (56%) estavam presentes no formato de representação DC (Quadro 19). A saber:

Elementos descritivos comuns ao DC	<i>Content form and media type area\format_media type (M) - DC;</i>
	<i>Content form and media type area\type_content form (M) (work type_M museum) - DC;</i>
	<i>Coverage - DC;</i>
	<i>Date- DC;</i>
	<i>Description - DC;</i>
	<i>Functions_roles\contributor - DC;</i>
	<i>Functions_roles\creator display=responsible - DC;</i>
	<i>Functions_roles\publisher_distributer - DC;</i>
	<i>Language - DC;</i>
	<i>Notes area - DC;</i>
	<i>Relation\Existence and location of copies, relation\source - DC;</i>
	<i>Rights - DC;</i>
	<i>Title - DC.</i>

Quadro 19 – Elementos descritivos comuns ao DC

Assim, e pelo facto de 58% do total de indicadores comuns corresponderem à metainformação a preencher no formato de representação DC (Anexo 10), determinou-se que esses elementos seriam mandatários, deixando ao critério das instituições de memória o preenchimento de outros indicadores que achassem pertinentes para a descrição da sua informação. Apesar desta convergência, a nível terminológico, o problema manteve-se, como é o caso da terminologia a adotar para designar o tipo de recurso (*type - DC*), o formato (*format - DC*) e *coverage - DC*.

Tipo de recurso

No formato de representação UNIMARC, passível de harmonizar com o formato de representação DC, o tipo de recurso é indicado no campo LDR- etiqueta do registo-mandatário. É composto por 24 elementos, com início no zero (Ex: 0----n²⁷¹am--22-----450-) mas é no 6.º elemento, mediante a seleção da letra correspondente (de “a” a “r”), que é determinado o tipo de recurso.

Como se poderá observar pelo Quadro 20, ao procurar harmonizar a terminologia adotada no museu²⁷² para a classificação das categorias, a maioria das categorias 77% (17 elementos) foram incluídas no DC-PhysicalObject (objeto), UNIMARC “artefactos a 3 dimensões” ao passo que 18% (4 elementos) foram contidas no DC-Image (imagem), UNIMARC “material gráfico a duas dimensões”. O processo inverso aconteceu para o conceito “Espólio documental” que viu corresponder a quatro (4) tipos de recursos do DC e do UNIMARC.

No entanto, para desagregar o tipo de recurso e responder de forma mais assertiva às necessidades de organização e representação dos espólios/coleções das instituições de memória, o UNIMARC disponibiliza o campo 608 “cabeçalho de forma, género ou características físicas” para e em paralelo com o registo de autoridades estabelecer a forma controlada do tipo de recurso.

²⁷¹ n – registo novo; (o – nível hierárquico mais baixo a um já existente) p – incompleto ou em pré publicação.

²⁷² Tal como a norma CCO relaciona o termo *work type* com a forma física, função ou meio do artefato indicando como termos de seleção, por exemplo “*sculpture, altarpiece, cathedral, storage jar, painting, etching*.” *Informação*. [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: http://www.vraweb.org/ccoweb/cco/parttwo_chapter1.html>.

UNIMARC	Significado	Equivalência em Dublin Core	Classificação das categorias - Museu
Posição 6			
a	material textual, excepto manuscritos	<dc:type>texto</dc:type>	Espólio documental;
b	material textual, manuscrito	<dc:type>texto</dc:type>	Espólio documental;
c	partituras musicais, excepto manuscritas	<dc:type>texto</dc:type>	Espólio documental;
d	partituras musicais, manuscritas	<dc:type>texto</dc:type>	Espólio documental;
e	material cartográfico, excepto manuscritos	<dc:type>texto</dc:type>	Espólio documental;
f	material cartográfico, manuscrito	<dc:type>texto</dc:type>	Espólio documental;
g	material de projecção e vídeo (filmes, diapositivos, transparências, registos vídeo, etc.)	<dc:type>filme</dc:type>	
i	registos sonoros, não musicais	<dc:type>som</dc:type>	
j	registos sonoros, musicais	<dc:type>som</dc:type>	
k	material gráfico a duas dimensões (imagens, desenhos, etc.)	<dc:type>imagem</dc:type>	Gravura; Desenho; Pintura; Fotografia;
l	recursos electrónicos	<dc:type>programa</dc:type>	
m	multimédia	<dc:type>multimédia</dc:type>	
r	artefactos tridimensionais e realia	<dc:type>objeto</dc:type>	Armas; Brinquedos; Cerâmica; Epigrafia; Equipamento e Utensílios; Escultura; Instrumentos científicos; Instrumentos musicais; Medalhística; Meios de transporte; Metais; Mobiliário; Numismática; Ourivesaria; Têxteis; Traje; Vidros.
l		<dc:type>base de dados</dc:type>	
		<dc:type>evento</dc:type>	
		<dc:type>serviço</dc:type>	
Posição 7			
c		<dc:type>colecção</dc:type>	

Quadro 20 - Equivalência entre o UNIMARC, DC e Categorias (Museu) para a designação do tipo de recurso

A ISBD consolidada, por sua vez e para acrescentar mais celeuma à questão, indica como terminologia a adotar os seguintes conceitos: *Dadaset*; *Image*; *Movement*; *Music*; *Object*;

Program; Sounds; Spoken Word; Text; Multiple content forms. O formato de representação DC²⁷³, atribui outros termos como *Collection*=coleção; *Dataset*=base de dados; *Event*=evento; *Image*=imagem; *interactiveResource*; *movingImage*=filme; *physicalObject*=objeto; *service*; *software* e *sound*.

O estudo permitiu verificar que não existe correspondência para o tipo de recurso “Evento” e “Serviço” no formato de representação UNIMARC apesar da ISBD consolidada os indicar na descrição do tipo de recurso correspondente à zona 0. Todavia, e na esperança da comunidade internacional os acrescentar, numa próxima versão do MARC21 e UNIMARC foram incluídos no resultado do estudo sobre as várias terminologias usadas. Assim, para a designação do “tipo de recurso” adotou-se as terminologias indicadas pelo formato de representação DC, em português, às quais foram acrescentadas outras consideradas importantes, mencionadas na ISBD e no UNIMARC (Quadro 21).

ISBD	DC	Termos adotados
	<i>Collection</i>	Coleção
<i>Dadaset</i>	<i>Dataset</i>	Base de dados
	<i>Event</i>	Evento
<i>Image</i>	<i>Image</i>	Imagem
<i>Text</i>	<i>Text</i>	Texto
<i>Music</i>		
<i>Movement</i>	<i>Movingimage</i>	Filme
		Projeção
<i>Spoken Word</i>	<i>Sound</i>	Som
<i>Sounds</i>		
<i>Program</i>	<i>Software</i>	Programa
<i>Multiple content forms</i>	<i>Interactiveresource</i>	Multimédia
<i>Object</i>	<i>Physicalobject</i>	Objeto
	<i>Service</i>	Serviço

Quadro 21 - Comparação das várias normas para a adoção do “tipo de recurso”

A indicação mais específica do tipo de recurso foi realizada com a etiqueta 608 do UNIMARC, 655 do MARC 21, de acordo com o exemplo seguinte para a descrição de um artefacto de vidro:

²⁷³ [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>>.

LDR##²⁷⁴0----nrm--22-----450-

608##\$aVidros\$3Número de registo de entrada de autoridade (Repetível)

Seguidamente iremos abordar a terminologia adotada para o “tipo de formato”.

Tipo de formato

A adoção dos termos a eleger para o “tipo de formato” (Format-DC), ao contrário da adoção do termo para o “tipo de recurso” (*type* – DC) não suscitou qualquer celeuma. A escolha foi unânime para os três sistemas com a seleção dos “MIME Types”²⁷⁵ compreendidos por: *application, audio, example, image, message, model, multipart, text e video*. No formato representação UNIMARC os termos apresentaram-se no bloco 1XX (Campo de dados codificados), distribuídos de acordo com o tipo de recurso²⁷⁶. A tradução dos termos para português teve como resultado: “aplicação”, “áudio”, “exemplo”, “imagem”, “mensagem”, “modelo”, “conjunto”, “texto” e “vídeo”.

Após a explanação da seleção do termo para o “tipo de formato” iremos, de seguida, efetuar o mesmo procedimento para a escolha do “tipo de espaço-tempo” (*Coverage* –DC).

Tipo de período no espaço-tempo

De acordo com o *Dublin Core Initiative*²⁷⁷, este tipo de elemento deverá incluir a contextualização da unidade informacional no espaço e no tempo, ou a jurisdição sob a qual a unidade pertence. Ainda, e a título de exemplo de boas práticas, indica a adoção de utilização do *Thesaurus of Geographic Names* - TGN para a sua descrição. No entanto, como no modelo de autoridade proposto contemplava já na sua estrutura estas duas entidades, “tempo” e “local”, optou-se pela utilização dos campos já utilizados pela IFLA e BN para o efeito, a etiqueta 610 (Anexo 11).

²⁷⁴ Os símbolos # correspondem aos indicadores branco (não definidos).

²⁷⁵ Para mais informações consultar o portal IANA. [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.iana.org/assignments/media-types/index.html>>.

²⁷⁶ Poderá encontrar mais informações no manual UNIMARC: formato bibliográfico. versão abreviada. (2008). [Consult. 7 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: http://www.ifla.org/files/uca/Unimarc_bib_3%C2%AAed_abrev.pdf>.

²⁷⁷ [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://dublincore.org/documents/dces/>>.

Para que a metainformação seja recuperada é necessário que seja organizada e representada através de “formatos de representação”. Também, neste ponto, os formatos variam de acordo com o tipo de sistema, como explanado no capítulo I, ponto 5.4. Formatos. No entanto, surge a nível internacional uma convergência para o uso de formatos independentes do tipo de sistema, como iremos explicar no ponto seguinte.

3.1.3 Formatos de representação

A visibilidade da metainformação, apenas possível pelos atuais avanços tecnológicos²⁷⁸ na Web, fez sobressair o problema dos formatos de representação existentes. Pelo facto de estes terem sido desenvolvidos para a representação da metainformação na forma linear, perante o atual cenário, tendem a tornar-se obsoletos por serem pouco flexíveis. Assim, e devido a um esforço internacional, surgem vários projetos, como o *Open Metadata Registry*²⁷⁹ (NSDL, 2010), com o objetivo de permitir que as várias instituições de memória possam tornar a sua metainformação visível, de uma forma normalizadora, passível de ser reutilizada e desta feita, possibilitar a interoperabilidade a uma escala global.

A interoperabilidade é o objetivo central da *Web* semântica. Mas estarão todos os formatos de representação aptos para poderem ser adaptados? Ou melhor, a forma como é organizada atualmente a metainformação será a mais adequada para permitir a interoperabilidade? Tomemos como exemplo as relações efetuadas no registo de autoridade para o autor pessoa física “Carlos Reis”, na VIAF²⁸⁰. Como se poderá observar pela Figura 29, as relações limitam-se às remissivas “ver” e “ver também”.

²⁷⁸ Temática abordada no capítulo 1 ponto 5.5. Interoperabilidade.

²⁷⁹ [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://metadataregistry.org/about.html>>.

²⁸⁰ [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://viaf.org/processed/PTBNP%7C9961>>.

095	1a PTBN00089311
100	1a 19940218apony0103 ba
152	1a RPC 1b SIPOR
200	1 1a Reis, 1b Carlos, 1f 1863-1940
400	1 1a Reis, 1b Carlos António Rodrigues dos 13 119433
550	1a Pintores portugueses 1z Séc. 19 13 46616
675	1a 75 Reis, Carlos 1v BN 1z por
675	1a 929 Reis, Carlos 1v BN 1z por
801	0 1a PT 1b BN 1c 20070731
810	1a Grd. Enc. Port. e Bras.
810	1a O Grd. Livro dos Port.
830	19 PT 1a Pintor pertenceu ao grupo Ar Livre. Prof.
910	1a as asas quadro de carlos reis 19 1 1A <As >Asas quadro de Carlos Reis 1 111

Figura 29 - VIAF - Autoridade, pessoa física

No entanto, para responder às atuais diretrizes internacionais, conforme proposta do presente modelo, a sua representação deveria ser descrita de acordo com o formato apresentado, na Figura 30. Cada registo de autoridade, com o identificador único, é representado no formato em *open data*, de acordo com as diretrizes do W3C. Para conseguir responder com mais precisão ao modelo, as data, locais, bem como as profissões, deveriam remeter para outro Identificador (URI), registos de autoridade dessas entidades.

```

<rdf:RDF>
  <rdf:Description rdf:about="http://viaf.org/viaf/96600607">
    <rdf:type rdf:resource="http://xmlns.com/foaf/0.1/Person"/>
    <rdf:type rdf:resource="http://rdvocab.info/uri/schema/FRBRentitiesRDA/Person"/>
    <!-- atributos do registo de autoridade-->
    <foaf:name>Reis, Carlos, 1863-1940</foaf:name>
    <foaf:name>Carlos Reis 1863-1940</foaf:name>
    <foaf:name>Reis, Carlos António Rodrigues dos</foaf:name>
    <rdaGr2:dateOfBirth>1863</rdaGr2:dateOfBirth>
    <rdaGr2:dateOfDeath>1940</rdaGr2:dateOfDeath>
    <frad:hasBiographyOrHistory rdf:parseType="Resource"> </frad:hasBiographyOrHistory>
    <rdaGr2:placeOfBirth xml:por="PT">Torres Vedras</rdaGr2:placeOfBirth>
    <rdaGr2:placeOfDeath xml:por="PT">Lisboa</rdaGr2:placeOfDeath>
    <rdaGr2:professionOrOccupation xml:por="PT">Pintor</rdaGr2:professionOrOccupation>
    <rdaGr2:languageOfThePerson rdf:resource="http://marccodes.herokuapp.com/languages/por"/>
    <rdaGr2:gender rdf:resource="http://RDVocab.info/termList/gender/1002"/>
    <rdaRelGr2:relatedPersonPerson rdf:resource="http://viaf.org/processed/PTBNP%7C19578"/>
    <!-- relações-->
    <owl:sameAs
    rdf:resource="http://www.getty.edu/vow/ULANFullDisplay?find=&role=&nation=&subjectid=500124502"/>
  </rdf:Description>
  <!-- termo preferencial e não preferenciais-->
  <skos:Concept rdf:about="http://viaf.org/viaf/sourceID/JPG%7C500124502#skos:Concept">
    <skos:inScheme rdf:resource="http://viaf.org/authorityScheme/JPG"/>
    <skos:prefLabel>Reis, Carlos, 1863-1940</skos:prefLabel>
    <skos:altLabel>Carlos Reis 1863-1940</skos:altLabel>
    <foaf:focus rdf:resource="http://viaf.org/viaf/96600607"/>
  </skos:Concept>
  <skos:Concept rdf:about="http://viaf.org/viaf/sourceID/PTBNP%7C9961#skos:Concept">
    <skos:inScheme rdf:resource="http://viaf.org/authorityScheme/PTBNP"/>
    <skos:prefLabel>Reis, Carlos, 1863-1940</skos:prefLabel>
    <skos:altLabel>Reis, Carlos António Rodrigues dos</skos:altLabel>
    <foaf:focus rdf:resource="http://viaf.org/viaf/96600607"/>
  </skos:Concept>
</rdf:RDF>

```

Figura 30 - Formatos *open data* para a representação do autor “pessoa física”

Apesar de já existir convergência no formato de representação na altura de representar a metainformação associada, a questão torna-se mais complicada. Alexander Haffner²⁸¹ (2010), em nome da *Deutsche National Bibliothek* abordou o problema no congresso “DC 2010” ao relatar a dificuldade sentida quando pretendiam associar as datas da etiqueta 370 do formato de representação MARC21 *Associated Place*²⁸². Efetivamente, e de acordo com Haffner (2010) “[It’s] very important to understand the lifecycle of a given author”. No entanto, o problema não se restringe apenas à entidade “autor pessoa física”. Nas entidades “autor coletividade”, o problema mantém-se quando se pretende associar as datas às mudanças de nome. Como se poderá verificar na Figura 31 o autor coletividade “Portugal. Grupo de Estudos de História Marítima” encontra-se representado de acordo com o modelo de autoridade mas sem a ligação às autoridades das entidades “tempo”, “local” e o “nomen” (área de atividade). Na terceira parte, “relações”, é possível descrever e indicar o tipo de relacionamento mas não é possível associar às datas em que ocorreram essas relações/mudanças.

Haffner (2010) propõe a existência de uma classe intercalar “GR2_relator”, antes de efetuar o relacionamento entre as classes. No entanto, a possível adição de uma propriedade <RelationDate>, <dataRange> e/ou <dataSet>, tal como acontece com o formato de representação adotado pelo sistema arquivo EAC-CFP, serão suficientes.

O formato UNIMARC autoridade, conforme explicado anteriormente, com a utilização das etiquetas 4XX e 5XX, apenas permite estabelecer relações associativas com a indicação de “ver” e “ver também”, o que torna difícil a migração da metainformação deste formato para a *Web* semântica. No entanto, o uso deste formato, criado pela IFLA como formato universal, é muito grande na instituição de memória - biblioteca. Urge assim a necessidade dos organismos internacionais indicarem diretrizes urgentes para reformularem o formato UNIMARC ou indicarem a adoção de outro, mais flexível, de modo a que possa existir uma efetiva interoperabilidade semântica.

²⁸¹ Apresentação disponibilizada na *Internet*. [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL:http://dublincore.org/groups/libraries/dc2010/04_LinkedLibraryDataatDNB.pdf>.

²⁸² Inexistente no formato UNIMARC. [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ifla.org/files/uca/unimarc-authorities-format.pdf>.

```

-<rdf:RDF>
  <rdf:Description rdf:about="http://viaf.org/viaf/129620796">
    <rdf:type rdf:resource="http://xmlns.com/foaf/0.1/Organization"/>
    <rdf:type rdf:resource="http://rdvocab.info/uri/schema/FRBReentitiesRDA/CorporateBody"/>
    <!--atributos do registo de autoridade-->
    <foaf:name>Grupo de Estudos de História Marítima</foaf:name>
    <foaf:name>Portugal. Centro de Estudos de Marinha</foaf:name>
    <foaf:name>Portugal. Academia de Marinha</foaf:name>
    <rdaGr2:dateAssociatedWithTheCorporateBody
rdf:resource="http://rdvocab.info/ElementsGr2/dateAssociatedWithTheCorporateBody "/>
      <rdaGr2:dateOfEstablishment>1969</rdaGr2:dateOfEstablishment>
      <rdaGr2:corporateHistory>Directamente dependente do Ministro da Marinha foi criado em Março de 1969
e extinto em Agosto de 1970, data em que foi substituído pelo Centro de Estudos de
Marinha</rdaGr2:corporateHistory>
      <rdaGr2:languageOfTheCorporateBody rdf:resource="http://marccodes.herokuapp.com/languages/por"/>
      <rdaGr2:placeAssociatedWithTheCorporateBody
rdf:resource="http://rdvocab.info/ElementsGr2/placeAssociatedWithTheCorporateBody"/>
        <rdaGr2:locationOfHeadquarters xml:por="PT">Lisboa</rdaGr2:locationOfHeadquarters/>
        <rdaGr2:addressOfTheCorporateBody xml:por="PT">Rua da XXX, n.º yy
Lisboa</rdaGr2:addressOfTheCorporateBody>
        <rdaGr2:fieldOfActivityOfTheCorporateBody
xml:por="PT">Marinha</rdaGr2:fieldOfActivityOfTheCorporateBody>
      <!--relações-->
      <rdaGr2:explanationOfRelationship
rdf:resource="http://metadataregistry.org/uri/schema/RDARelationshipsGR2/explanationOfRelationship"/>
        <rdaGr2:hierarchicalSubordinate rdf:resource="http://viaf.org/viaf/123765048"/>
        <rdaGr2:explanationOfRelationship
rdf:resource="http://metadataregistry.org/uri/schema/RDARelationshipsGR2/explanationOfRelationship"/>
          <rdaGr2:Successor rdf:resource="http://viaf.org/viaf/168992793"/>
          <owl:sameAs rdf:resource="http://d-nb.info/gnd/221308-4"/>
          <owl:sameAs rdf:resource="http://id.loc.gov/authorities/names/n85322870.html"/>
        </rdf:Description>
      <!-- termo preferencial e não preferenciais-->
      <skos:Concept rdf:about="http://viaf.org/viaf/sourceID/JPG%7C500124502#skos:Concept">
        <skos:inScheme rdf:resource="http://viaf.org/authorityScheme/JPG"/>
        <skos:prefLabel>Portugal. Grupo de Estudos de História Marítima</skos:prefLabel>
        <skos:altLabel>Grupo de Estudos de História Marítima</skos:altLabel>
        <foaf:focus rdf:resource="http://viaf.org/viaf/129620796"/>
      </skos:Concept>
      <skos:Concept rdf:about="http://viaf.org/viaf/sourceID/PTBNP%7C9961#skos:Concept">
        <skos:inScheme rdf:resource="http://viaf.org/authorityScheme/PTBNP"/>
        <skos:prefLabel>Portugal. Grupo de Estudos de História Marítima</skos:prefLabel>
        <skos:altLabel>Portugal. Centro de Estudos de Marinha</skos:altLabel>
        <foaf:focus rdf:resource="http://viaf.org/viaf/129620796"/>
      </skos:Concept>
      <skos:Concept rdf:about="http://viaf.org/viaf/sourceID/PTBNP%7C9961#skos:Concept">
        <skos:inScheme rdf:resource="http://viaf.org/authorityScheme/PTBNP"/>
        <skos:prefLabel>Portugal. Grupo de Estudos de História Mari-tima</skos:prefLabel>
        <skos:altLabel>Portugal. Academia de Marinha</skos:altLabel>
        <foaf:focus rdf:resource="http://viaf.org/viaf/129620796"/>
      </skos:Concept>
    </rdf:RDF>

```

Figura 31 - Formatos *open data* para a representação do “autor coletividade”

A migração da metainformação representada no formato UNIMARC bibliográfico, pelo facto de já ter reunido a anuência da comunidade internacional é atualmente um processo consumado. O formato que reúne o maior consenso entre as instituições de memória é o Dublin Core cuja equivalência se encontra disponível no Anexo 12²⁸³. Ao *template* de equivalência foram acrescentados:

- a etiqueta 602 *family name used as subject*;
- 206 *material specific area: cartographic materials -mathematical data*;

²⁸³ O *template* original foi gentilmente cedido pelo Eng.º Filipe Bento, da Universidade de Aveiro e o Eng.º Montenegro, da Universidade do Porto.

- 207 *material specific area: numbering of continuing resources*;
- 215 *physical description*;
- 317 *provenance note*;
- 453 *translated as*;
- 454 *translation of*;
- 451 *other Edition in the Same Medium*;
- 430 à 437 *Preceding entries*;
- 440 à 448 *Succeeding entries*;
- 661 *time period code*;
- 517 *other variant titles*;
- 531 *abbreviated title (continuing resources) e*;
- 532 *expanded title*.

Os desafios da organização e representação da informação eletrónica num SI são diversos e de variada ordem cabendo aos diversos organismos envolvidos um esforço conjunto para a uniformização da terminologia adotada, elementos a figurar nos registos de autoridade e bibliográficos, assim como no formato a utilizarem para representarem a metainformação. Para além destes desafios outros, como a *Web 2.0*, se colocam às instituições de memória (Rasmussen, 2011).

A *Web2.0*, concretamente pela sua dimensão participativa/colaborativa, conduziram a novas formas de comunicação, mediadas pelo computador. Aos modelos de comunicação existentes, como o modelo clássico unilateral, conhecido pelo “paradigma de Lasswell”, no qual o emissor apenas apresenta uma direção comunicacional para o recetor, com a dimensão participativa/colaborativa surgem novas variáveis para este novo modelo. Neste modelo mais dinâmico e impulsionado pela interatividade, o papel do emissor, anteriormente exclusivo das organizações detentoras das páginas e/ou portais *Web*, passou para o anterior recetor, os “consumidores”. A “diluição dos “papéis” Produtor e Consumidor é patente uma vez que os utilizadores são, simultaneamente, produtores e consumidores, ou seja, são *prosumers*²⁸⁴” (Martins, Justino e Gabriel, 2011, p. 2). Com novos objetivos comunicacionais, como “expressar opiniões” e/ou ganhar “prestígio”,

²⁸⁴ Termo conotado por Alvin Toffler na obra intitulada *A terceira vaga*.

colocam-se as seguintes questões: determinar a receptividade para a participação/colaboração no cenário português; quem são, ou ainda, quais as suas características. Para responder a estas e a outras questões foi efetuado um estudo, sobre a componente participativa/colaborativa, com base no inquérito à Sociedade da Informação do INE.

4. A componente participativa no cenário português

Os resultados obtidos, de uma maneira geral, foram temporalmente crescentes. Como se pode observar pelo Quadro 22, houve um aumento no “Uso da Internet” reportado pelo aumento no número de pessoas que responderam afirmativamente à variável representada pela indicação de “*N Valid*” em relação à “*N Missing*”, correspondente à resposta negativa. Passou-se assim de uma representação de 45,6% (3.660.298) em 2008, 49,5% (3.977.251) em 2009, para 54,5% (4.367.367) em 2010. Cenário idêntico refletiu-se com a variável “Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão”.

	<i>Case Processing Summary</i>					
	<i>Valid</i>		<i>Missing</i>		<i>Total</i>	
	<i>N</i>	<i>Percent</i>	<i>N</i>	<i>Percent</i>	<i>N</i>	<i>Percent</i>
2008	3.660.298 ²⁸⁵	45,6%	4.363.382	54,4%	8.023.680	100%
2009	3.977.251 ^a	49,5%	4.053.145	50,5%	8.030.396	100%
2010	4.367.367 ^a	54,5%	3.648.027	45,5%	8.015.394	100%

Quadro 22 - Sumário amostral ao longo dos anos 2008, 2009 e 2010

Após a delimitação da amostra de estudo foi, ainda, analisado o comportamento dos inquiridos face à sua localização territorial, idade, nível de ensino e, por último, em relação ao género.

Localização territorial

A variável independente para a caracterização da localização territorial foi o NUTS II. Esta nomenclatura, desagregada ao segundo nível, divide o território em sete (7) grandes

²⁸⁵ (a) *Number of valid cases is different from the total count in the cross tabulation table because the cell counts have been rounded.*

regiões: Cinco (5) em Portugal continental (Norte, Centro, Lisboa, Alentejo, Algarve), a Região Autónoma dos Açores e a Região Autónoma da Madeira.

		2008			2009			2010			
		Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	
NUTS II	Norte	<i>Count</i>	437214	707495	1144709	568881	761414	1330295	977507	454168	1431675
		<i>% of Total</i>	11,9%	19,3%	31,3%	14,3%	19,1%	33,4%	22,4%	10,4%	32,8%
	Algarve	<i>Count</i>	61772	96103	157875	72734	107440	180174	137247	60739	197986
		<i>% of Total</i>	1,7%	2,6%	4,3%	1,8%	2,7%	4,5%	3,1%	1,4%	4,5%
	Centro	<i>Count</i>	302505	438190	740695	384730	437845	822575	609524	263512	873036
		<i>% of Total</i>	8,3%	12,0%	20,2%	9,7%	11,0%	20,7%	14,0%	6,0%	20,0%
	Lisboa	<i>Count</i>	524615	713549	1238164	713992	522509	1236501	991082	426654	1417736
		<i>% of Total</i>	14,3%	19,5%	33,8%	18,0%	13,1%	31,1%	22,7%	9,8%	32,5%
	Alentejo	<i>Count</i>	94892	132017	226909	120822	124320	245142	172703	88795	261498
		<i>% of Total</i>	2,6%	3,6%	6,2%	3,0%	3,1%	6,2%	4,0%	2,0%	6,0%
	R.A. Açores	<i>Count</i>	20636	49636	70272	34282	39666	73948	64505	25361	89866
		<i>% of Total</i>	0,6%	1,4%	1,9%	0,9%	1,0%	1,9%	1,5%	,6%	2,1%
	R.A. Madeira	<i>Count</i>	36023	45651	81674	46066	42550	88616	69577	25993	95570
		<i>% of Total</i>	1,0%	1,2%	2,2%	1,2%	1,1%	2,2%	1,6%	,6%	2,2%
Total	<i>Count</i>	1477657	2182641	3660298	1941507	2035744	3977251	3022145	1345222	4367367	
	%	40,4%	59,6%	100%	48,9%	51,1%	100%	69,3%	30,8%	100%	

Quadro 23 - NUTS II Nova * Atividades que já realizou na Internet: Colocar mensagens em *chats*, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão - var. recolha
Fonte - INE

A análise efetuada pelo cruzamento entre a variável dependente e a independente “NUTS II”, como se pode observar pelo Quadro 23, demonstrou um crescimento na atividade de colocar mensagens em *chats*, grupos de discussão de notícias ou participação num fórum de discussão entre os anos considerados [2008 (40,4%) a 2010 (69,3%)].

O crescimento temporal da participação, contudo, não foi igual em todas as regiões. A região de Lisboa, com uma participação maior, apresentava-se já, em 2008, com uma expressão significativa (14,3%) e veio a aumentar progressivamente ao longo dos anos seguintes, 2009 (18,0%) e 2010 (22,7%). Este cenário refletiu-se nas outras regiões de Portugal, mas com valores diferentes. A seguir à região de Lisboa, a região Norte e a região Centro, foram as que apresentaram uma frequência relativa mais elevada seguidas pelas regiões a sul de Lisboa e Ilhas, para os anos ponderados [2008 a 2010].

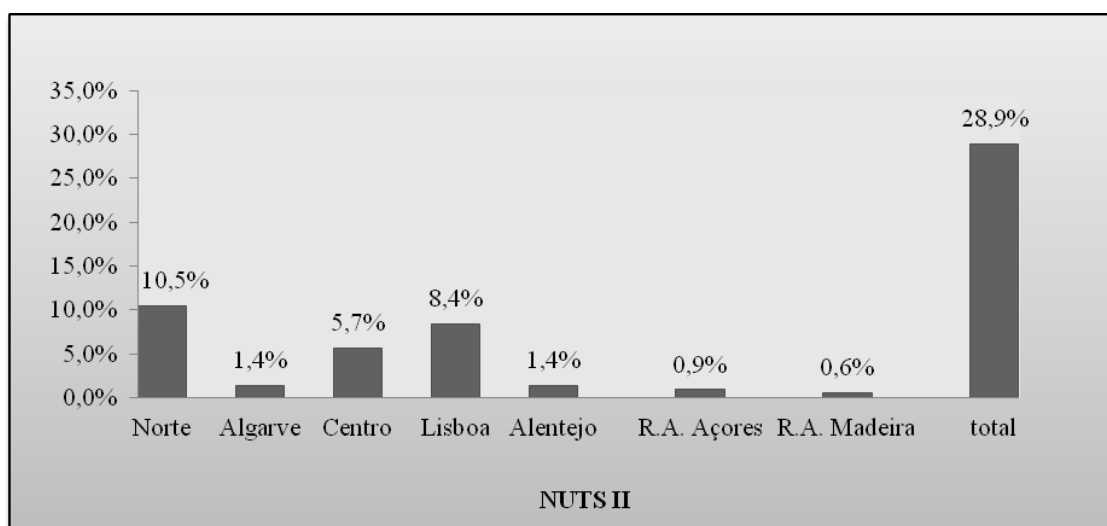


Figura 32 – Evolução temporal percentual de participação, por NUTS II
Fonte - INE

Contrariamente, a região Norte, com uma participação inferior nos anos estudados [2008 a 2010] à região de Lisboa, apresentou um crescimento maior (10,5%), seguidos de 8,4% para a região de Lisboa e 5,7% para a região Centro. A Sul de Lisboa e nas Ilhas, o crescimento não foi tão significativo, correspondendo a 1,5%, 1,4%, 0,9% e 0,6% para as regiões do Algarve, Alentejo, R.A Açores e R.A. Madeira respetivamente (Figura 32).

Idade

A variável independente para a caracterização da idade foi “Escalões etários”. À semelhança da variável independente, para a caracterização territorial, também para esta variável se verificou um aumento da frequência relativa em 28,8%, para os anos considerados [2008 (40,4%) a 2010 (69,2%)], como se poderá observar pela leitura do Quadro 24.

		2008			2009			2010			
		Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	
Escalões etários	16 - 24	Count	662364	373002	1035366	727083	279060	1006143	888253	86741	974994
		% of Total	18,1%	10,2%	28,3%	18,3%	7,0%	25,3%	20,3%	2,0%	22,3%
	25 - 34	Count	417149	395509	812658	520490	410005	930495	759252	205828	965080
		% of Total	11,4%	10,8%	22,2%	13,1%	10,3%	23,4%	17,4%	4,7%	22,1%
	35 - 44	Count	218842	586244	805086	364073	570790	934863	682765	368198	1050963
		% of Total	6,0%	16,0%	22,0%	9,2%	14,4%	23,5%	15,6%	8,4%	24,1%
	45 - 54	Count	129503	544812	674315	222569	516475	739044	463951	405736	869687
		% of Total	3,5%	14,9%	18,4%	5,6%	13,0%	18,6%	10,6%	9,3%	19,9%
	55 - 64	Count	39752	228746	268498	86697	202598	289295	171758	209263	381021
		% of Total	1,1%	6,2%	7,3%	2,2%	5,1%	7,3%	3,9%	4,8%	8,7%
	65 - 74	Count	10048	54328	64376	20595	56817	77412	56167	69456	125623
		% of Total	0,3%	1,5%	1,8%	0,5%	1,4%	1,9%	1,3%	1,6%	2,9%
	Total	Count	1477658	2182641	3660299	1941507	2035745	3977252	3022146	1345222	4367368
		% of Total	40,4%	59,6%	100,0%	48,8%	51,2%	100,0%	69,2%	30,8%	100,0%

Quadro 24 - Escalões etários * Atividades que já realizou na Internet: Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão - var. recolha

Fonte - INE

O cálculo da frequência relativa em cada um dos anos considerados [2008 a 2010], em função das respostas à variável dependente “Atividades que já realizou na Internet: Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão” pela variável independente “Escalões etários”, permitiu observar que o escalão que apresentou um valor percentual maior foi o compreendido pelas idades de 16 a 24 anos. O primeiro escalão, com uma participação maior, apresentava-se já, em 2008, com

uma expressão significativa (18,1%) e veio a aumentar progressivamente ao longo dos anos seguintes, 2009 (18,3%) e 2010 (20,3%). Este cenário refletiu-se nos outros escalões etários, mas com valores diferentes. A seguir ao primeiro escalão, 16-24 anos, seguiram-se os outros escalões etários, por ordem crescente de idade.

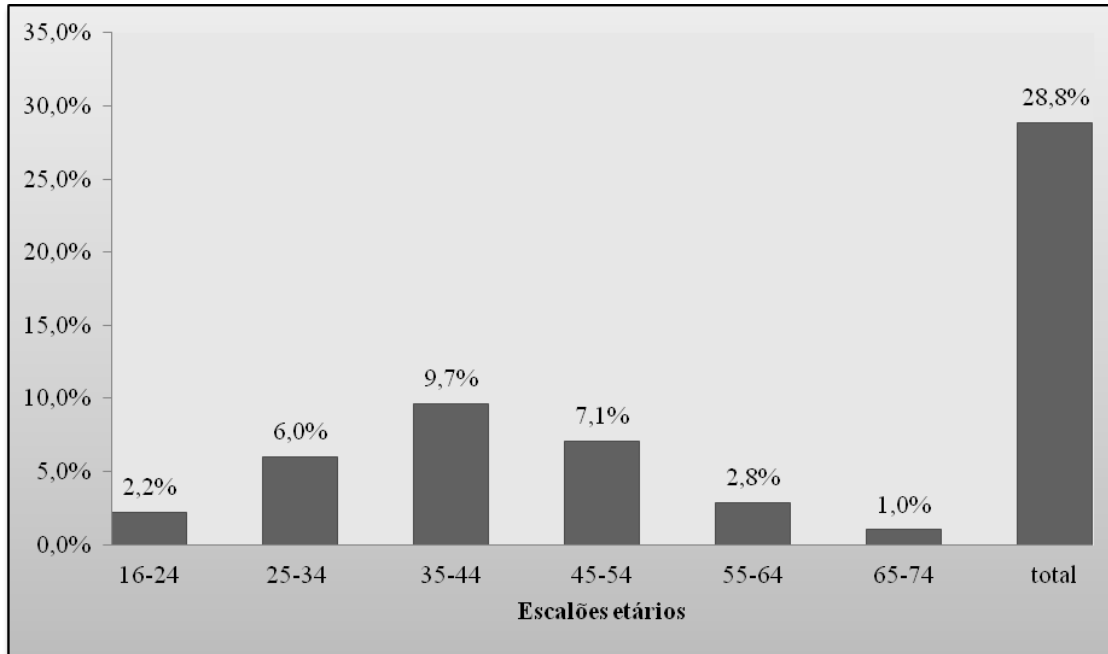


Figura 33 - Evolução temporal percentual de participação, por Escalões etários
Fonte - INE

A análise mais detalhada permitiu-nos observar, pela Figura 33, qual (ou quais) os grupos etários que tiveram o maior crescimento entre os anos de 2008 e 2010. Dos cinco (5) escalões etários, o grupo que obteve maior crescimento foi para as idades compreendidas entre os 35 e os 44 anos (9,7%) seguido do grupo com as idades entendidas entre os 45 a 54 anos (7,1%) e o grupo compreendido para as idades de 25 a 34 anos (6,0%). O aumento para os outros grupos etários não foi tão elevado como para os mencionados anteriormente. Os valores compreenderam os 2,8%, para as idades entre 55 a 64 anos, 2,2% para o grupo compreendido entre os 16 e os 24 anos e 1,0% para os indivíduos com as idades entre 65 a 74 anos. No entanto, e apesar do aumento mais significativo nos 3.º e 4.º grupos, a maior percentagem de participação pertenceu ao 1.º grupo, os denominados “*digital natives*”, com 20,3%.

Nível de ensino

Para a caracterização do perfil do público alvo houve a necessidade de cruzar a variável dependente com a independente referente ao “Nível de Ensino”. O INE, respeitando as diretrizes do Eurostat²⁸⁶, agrupa o nível de ensino em três grandes grupos: Baixo, que inclui ISCED 0 a 2 (até ao 3.º ciclo do ensino básico); Médio, para ISCED 3 e 4 (Ensino secundário e pós secundário mas não superior) e Alto, para ISCED 5 e 6 (ensino superior) (Quadro 25).

		2008			2009			2010			
		Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	
Nível de ensino recodificado	Baixo	Count	612107	1145806	1757913	836238	1103193	1939431	1380419	829564	2209983
		% of Total	16,7%	31,3%	48,0%	21,0%	27,7%	48,8%	31,6%	19,0%	50,6%
	Médio	Count	511292	583683	1094975	648582	533134	1181716	901631	258540	1160171
		% of Total	14,0%	15,9%	29,9%	16,3%	13,4%	29,7%	20,6%	5,9%	26,6%
	Alto	Count	354258	453151	807409	456687	399417	856104	740096	257119	997215
		% of Total	9,7%	12,4%	22,1%	11,5%	10,0%	21,5%	16,9%	5,9%	22,8%
Total	Count	1477657	2182640	3660297	1941507	2035744	3977251	3022146	1345223	4367369	
	% of Total	40,4%	59,6%	100,0%	48,8%	51,2%	100,0%	69,2%	30,8%	100,0%	

Quadro 25 – Nível de ensino recodificado em 3 escalões (16 a 74 anos de idade) * Atividades que já realizou na Internet: Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão - var. recolha

Fonte - INE

O cálculo da frequência relativa, em função das respostas à variável dependente “Atividades que já realizou na Internet: Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão” pela variável independente “Nível de ensino recodificado em 3 escalões (16 a 74 anos de idade)”, permitiu observar que o grupo que apresenta um valor percentual maior é o baixo, para cada um dos anos considerados [2008 a 2010]. O primeiro grupo, com uma participação maior, apresentava-se já, em 2008, com uma expressão significativa (16,7%) e veio a aumentar progressivamente ao longo dos anos seguintes, 2009 (21,0%) e 2010 (31,6%). Este cenário refletiu-se nos outros grupos, mas com valores diferentes. A seguir ao primeiro grupo, o baixo, seguiram-se os outros grupos, o médio e o alto.

²⁸⁶ Informação disponível em WWW:<URL:
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Determinants_of_Internet_use_frequency>

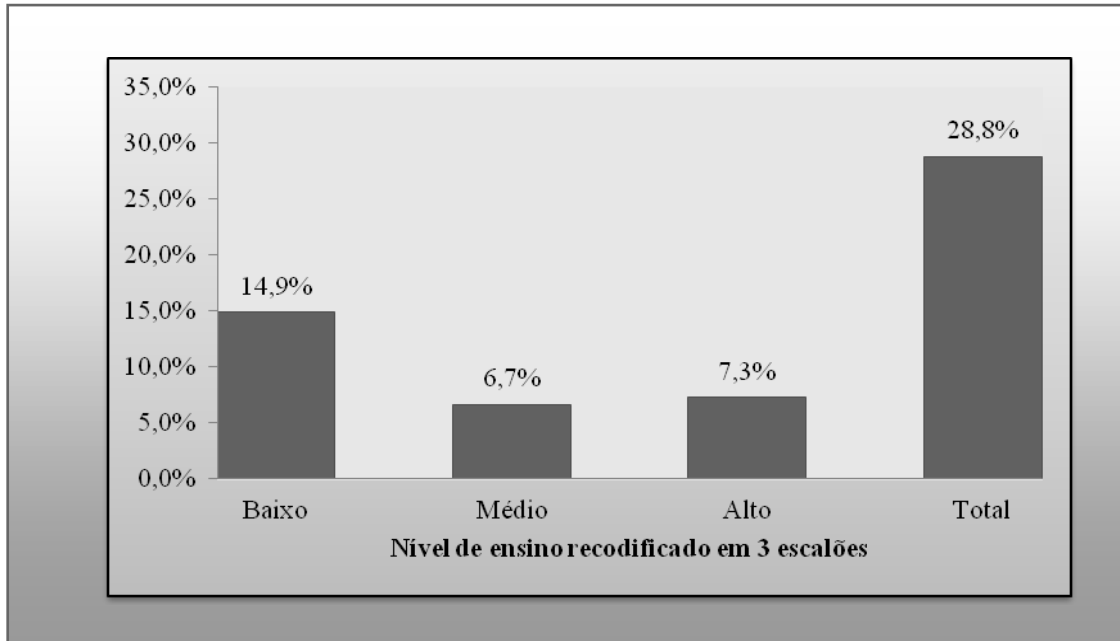


Figura 34 - Evolução temporal percentual de participação, por Nível de ensino recodificado em 3 escalões

Fonte - INE

A população de nível de ensino recodificado baixo, para os anos considerados [2008 a 2010], apresentou um crescimento percentual maior (14,9%) seguidos de, 6,7% para o segundo nível (médio) e 7,3% para o terceiro nível (alto) (Figura 34).

Género

A última variável independente analisada foi a variável “Género” (Quadro 26).

			2008			2009			2010		
			Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total
Sexo	Masculino	Count	875902	1069880	1945782	1080887	1028616	2109503	1596801	733269	2330070
		% of Total	23,9%	29,2%	53,2%	27,2%	25,9%	53,0%	36,6%	16,8%	53,4%
	Feminino	Count	601755	1112761	1714516	860620	1007129	1867749	1425345	611953	2037298
		% of Total	16,4%	30,4%	46,8%	21,6%	25,3%	47,0%	32,6%	14,0%	46,6%
Total		Count	1477657	2182641	3660298	1941507	2035745	3977252	3022146	1345222	4367368
		% of Total	40,4%	59,6%	100%	48,8%	51,2%	100%	69,2%	30,8%	100%

Quadro 26 - Sexo * Atividades que já realizou na Internet: Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão - var. recolha Crosstabulation

Fonte - INE

O cálculo da frequência relativa, para cada um dos anos considerados [2008 a 2010], em função das respostas à variável dependente “Atividades que já realizou na Internet: Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão” pela variável independente “Género”, permitiu observar que o sexo masculino apresenta um valor percentual maior. Em 2008, apresentava-se já, com uma expressão significativa (23,9%) e veio a aumentar progressivamente ao longo dos anos seguintes, 2009 (27,2%) e 2010 (36,6%). Cenário idêntico refletiu-se no género feminino, mas com valores percentuais diferentes.

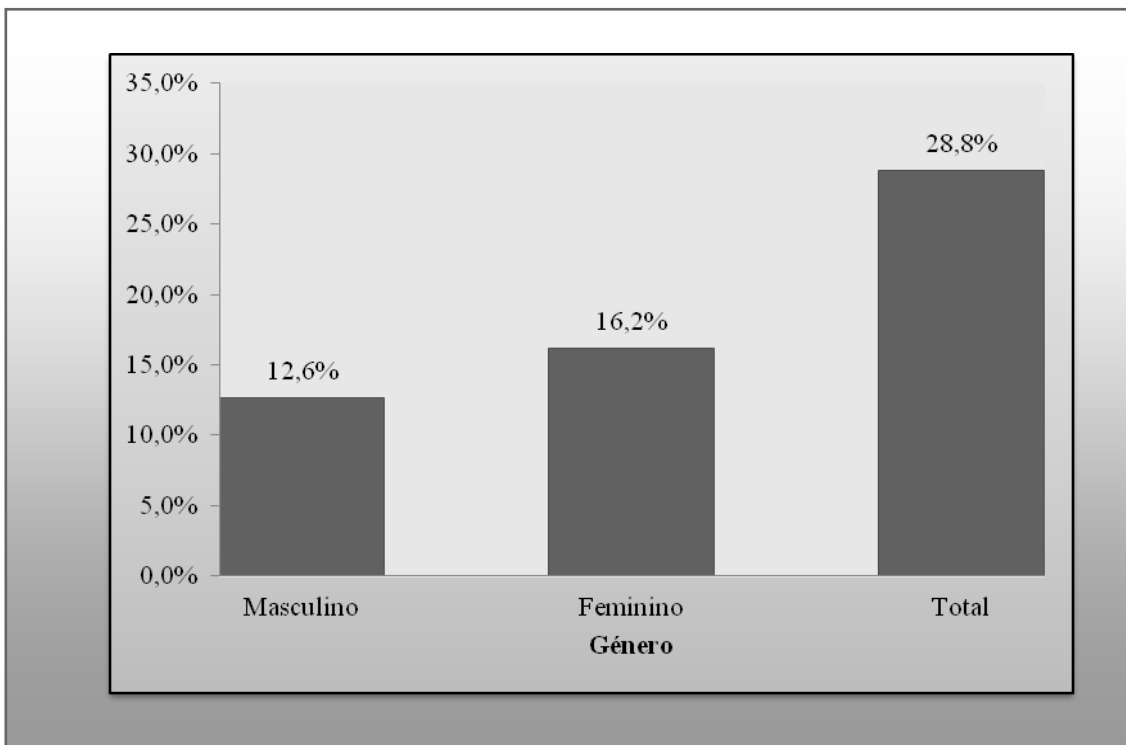


Figura 35 - Evolução temporal percentual de participação, por Género
Fonte – INE

A resposta afirmativa à variável dependente, para os anos considerados [2008 a 2010] obteve um aumento percentual significativo de 28,8%. Nesta, destacou-se o género feminino com um crescimento de 16,2% relativamente ao género masculino, com um crescimento de 12,6% (Figura 35).

Dos resultados apresentados, de uma maneira geral, destacou-se o crescente aumento nas atividades para as quais os indivíduos utilizam a internet e as atividades relacionadas com o seu uso. Efetivamente, para além ter sido estudada a componente participativa para a variável “Colocar mensagens em chats, grupos de discussão de notícias ou participar num

fórum de discussão” no cenário português foi possível, como os resultados, caracterizar os seus utilizadores e constatar um aumento no uso e na participação. Ou seja, verificou-se que as práticas atuais levaram a que quem utiliza a Internet, tendencialmente, também utiliza aplicações e serviços que fazem uso da colaboração e participação como catalisadores da sua atividade. Assim, pôde-se afirmar que quanto maior é o uso da Internet, maior é a componente participativa.

Neste contexto, o presente estudo, exploratório, facultou algumas linhas de orientação às instituições de memória, nomeadamente na inclusão de serviços e ferramentas colaborativas/participativas nos seus sistemas de informação.

5. As características técnicas e de acesso

A *Web 2.0*, a par com o desenvolvimento das TIC, trouxe novas formas de comunicação bem como o aparecimento de novos comportamentos face às tecnologias desenvolvidas em ambientes Web. O aumento crescente verificado, pela análise realizada no questionário do INE, faz jus a essa mudança comportamental. Neste cenário, torna-se então crucial não só estudar novas formas de organizar e representar a informação mas também o fluxo informacional²⁸⁷ e a forma como as instituições de memória interagem com os seus utilizadores.

A proposta de modelo de sistema de informação aqui anunciada compreendeu o desenvolvimento de uma nova forma de organizar e representar a informação. Esta baseou-se na multiplicidade de normas existentes para as instituições de memória arquivo, biblioteca e museu, assim como a criação de uma nova forma de interação com os utilizadores baseada na filosofia participativa da *Web 2.0*. Neste sentido, cumpre-se o objetivo de proporcionar que o fluxo informacional decorra de forma dinâmica e multidirecional, mediada pelo administrador do sistema de informação – o profissional da informação.

²⁸⁷ “(...) como e porque se reproduz; qual a maior ou menor pregnância temática (potenciadora da pertinência); que ilações tirar de séries quantitativas de resultados; que tipos de perfil de utilizador é possível determinar (...)” (Silva e Ribeiro, 2002, p. 42).

A disponibilização e o acesso à plataforma colaborativa, baseada na inteligência coletiva, para o suporte das instituições culturais na organização, representação e recuperação da informação serão gratuitas. O processo de contribuição incluirá um registo por parte do utilizador e/ou apenas a sua autenticação em algumas redes sociais, como é o caso do *facebook*. No entanto, o acesso aos vários componentes do sistema dependerá dos privilégios atribuídos pelo administrador.

O sistema, como se poderá verificar pela Figura 36, servirá duas comunidades: os profissionais da informação e os utilizadores. A comunidade de profissionais da informação é responsável pela gestão da informação eletrónica, gestão da mediação e da informação proveniente da componente participativa/colaborativa e da comunidade de utilizadores, à semelhança de outros projetos (desenvolvidos no ponto do 8 do cap. I).

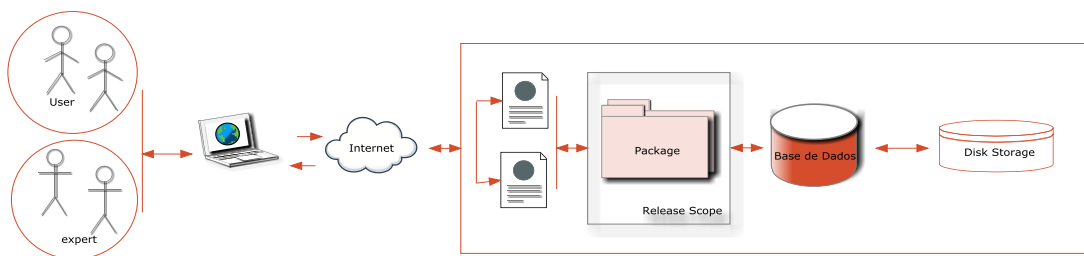


Figura 36 - Estrutura técnica do sistema

A comunicação, mediada pelo computador – *interface*, é realizada através dos protocolos de comunicação da Web. O sistema, assente em servidor, permite o acesso aos módulos funcionais/serviços através de páginas dinâmicas que, por sua vez, interagem com a Base de Dados e a Unidade de Armazenamento. De seguida abordaremos quais os módulos funcionais e os serviços mais utilizados para disponibilizar no sistema.

5.1 Módulos funcionais e serviços – a criação de uma rede social

A nível das instituições de memória, os *media* participativos, suportados pela *Web 2.0*, poderão assumir-se como soluções capazes de complementar os SRI. De igual forma, poderão favorecer a colaboração de uma participação mais ativa, por parte do utilizador, assim como a interação com a própria instituição. Estas ferramentas podem constituir

instrumentos preciosos perante o enriquecimento das coleções, na otimização da pesquisa e recuperação da informação bem como na construção da memória coletiva²⁸⁸, tal como afirma O'Reilly (2005, p. 2), “the power of the web to harness collective intelligence”. No mesmo sentido “(...) users have become increasingly sophisticated users of the *Web*, their expectations for search (...) have grown. As users of social software and networking sites, they are used to tagging and cataloging their own resources (...)” (Rasmussen, 2011, p. 696-7).

Neste contexto, importa identificar quais as ferramentas de conteúdos gerados pelo utilizador utilizadas na construção da memória coletiva e os seus usos atuais para a sua integração no modelo proposto.

Um estudo recente (Leung, 2009), centrado no tempo dedicado diariamente na realização de conteúdos gerados pelo utilizador nos últimos seis (6) meses, numa amostra de 798 utilizadores com idades compreendidas entre os 14 e os 70 (Figura 37) revelou que a ferramenta mais utilizada é o *Fórum* seguido pelo *Blog*, a *Wikipedia*, *Personal Webpage* e o *Youtube*.

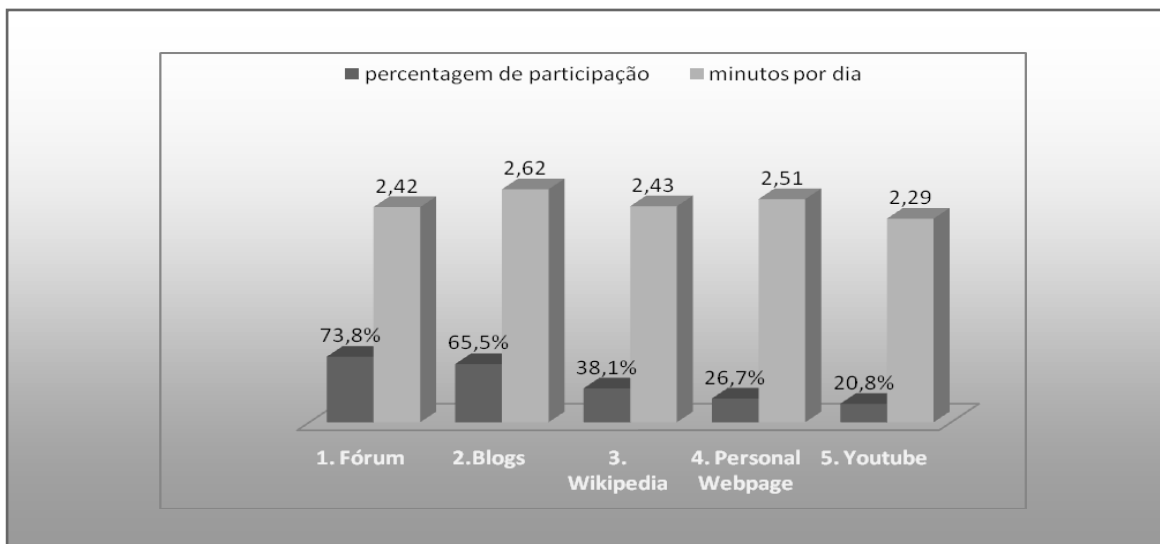


Figura 37 – Conteúdos gerados pelo utilizador
Fonte - Leung (2009)

²⁸⁸ Segundo Pierre Levy (2001a, p. 44), a Memória Coletiva é construída pela “uninterrupted communication (...) that emerges from communication”.

Apesar das ferramentas investigadas, no estudo apresentado por Leung, apresentarem valores consideráveis pelo facto de irem ser utilizadas numa plataforma instituição de memória o presente estudo restringiu-se apenas à utilização de duas (2) ferramentas: *Fórum* e *Wiki*.

Fórum

O *Fórum* é o “lugar onde se debatem ideias sobre determinados assuntos” (Faria e Pericão, 2008, p. 572). No contexto atual, mediado pelo computador sob a internet como plataforma, é uma “(...) source of images and texts impressing information and opinions on viewers, but also a repository and a resource articulating and negotiating meanings and world views on behalf of the culture at large” (Jensen e Helles, 2011, p. 518) nas várias áreas do conhecimento, mediante autenticação²⁸⁹.

De modo similar com o resultado do estudo de Leung, como se poderá verificar pela Figura 38, no cenário nacional houve um aumento de 28,8%, entre os anos de 2008 e 2010, das atividades desenvolvidas nos últimos três (3) meses como são o caso de “Colocar mensagens em *chats*, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão”.

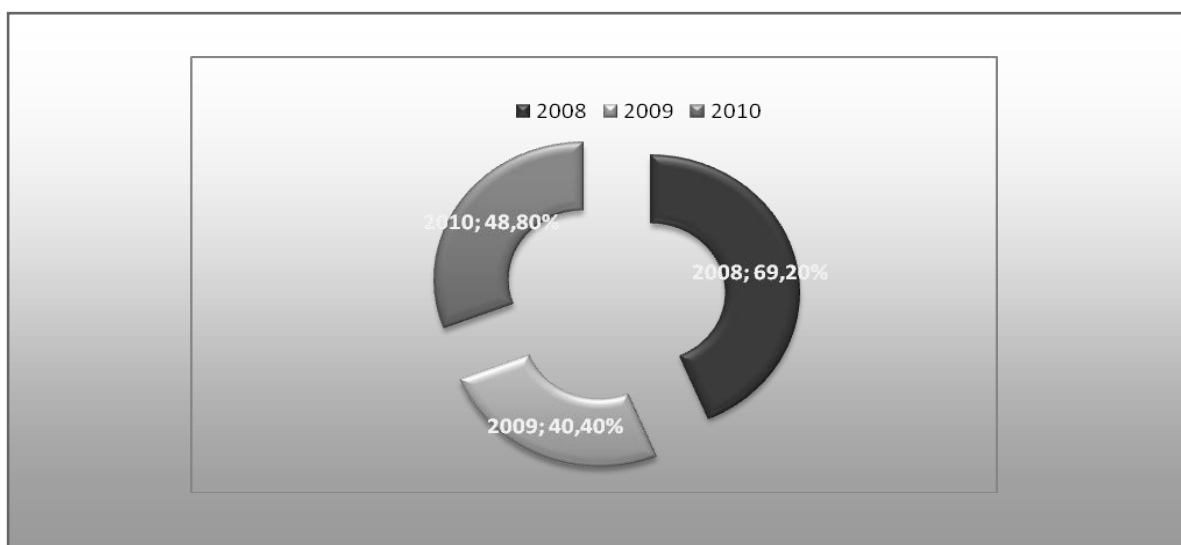


Figura 38 – Aumento temporal da variável “Colocar mensagens em *chats*, grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão”

²⁸⁹ Através da sua *digital identity*.

Relativamente aos cenários de utilização são vários os exemplos que poderemos encontrar nas instituições de memória. Como é o caso da *Library Forum*²⁹⁰ ou ainda *Internet archive*²⁹¹.

Wiki

A *Wiki* é uma ferramenta que possibilita aos utilizadores realizar conteúdos numa determinada área temática, pela criação e edição de páginas *Web* interligadas entre si. A construção de conhecimento é produzida de forma colaborativa e coletiva, pela intervenção de vários utilizadores. Para este processo ser facilitado, existem mecanismos de gestão de versões e de aceitação ou rejeição de alterações feitas aos conteúdos.

A Wikipédia é o exemplo mais conhecido deste tipo de ferramenta. Em 2008, a Wikipédia Inglesa contava já com 2.5 milhões de artigos e outras 250 Wikipédias, noutras línguas. Se compararmos a Enciclopédia Britânica com a Wikipédia poderemos constatar um crescimento exponencial desta última. Em 2007, a Enciclopédia Britânica era editada em 32 volumes impressos ao passo que, desde o aparecimento da Wikipédia Inglesa, 2005/2006, se fosse impressa seria composta por uma média de 1,218 volumes (Trainor, 2009).

Neste contexto a “Wikipedia is fast becoming an important resource for news and information. It is an online information source that is increasingly used as the first, and sometimes only, stop for online encyclopedic information” (Royal e Kapila, 2009, p. 1). No entanto, algumas questões começaram a emergir, concretamente, no respeitante à qualidade dos conteúdos e à credibilidade da informação disponibilizada na Wikipédia.

Relativamente à qualidade dos conteúdos Royal & Kapila (2009), com a métrica de Tankard e Royal, realizaram um estudo ao conteúdo disponibilizado na Wikipédia. Verificaram que alguns tópicos estavam mais desenvolvidos do que outros e que tal facto dependia das componentes: comportamento, importância, população e riqueza financeira,

²⁹⁰ [Consult. 4 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ourlibrary.ca/phpbb2/index.php>>.

²⁹¹ [Consult. 4 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.archive.org/iathreads/forums.php>>.

concluindo que a "Wikipedia is more a socially produced document than a value-free information source. It reflects the viewpoints, interests, and emphases" (p. 1).

Quanto à credibilidade dos conteúdos, *gerados pelo utilizador*, concretamente entre a ferramenta Wikipédia e as enciclopédias disponibilizadas na Web, tais como a Enciclopédia Britânica e a *Citizendium*²⁹², Flanagan & Metzger (2011) realizaram um estudo comparativo, quasi-experimental, entre dois públicos alvo: um grupo (N=2,747), com idades compreendidas entre os 11 e os 18 anos (habitados a utilizar massivamente a Wikipédia para a realização dos seus trabalhos escolares) e um segundo (N=3,991), compreendendo os utilizadores com idade superior aos 18 anos (mais adeptos dos recursos ditos "tradicionais"). Contrariamente ao esperado, pelos hábitos de consumo, ambos os grupos preferem os recursos validados por especialistas. Simultaneamente, o grupo mais novo prefere os recursos de conteúdos gerados pelo utilizador "(...) but only when there were unaware that it had been user-generated" (p. 371). Neste seguimento, os conteúdos disponibilizados na *wiki*, a adotar no modelo, serão alvo de validação.

No que respeita aos cenários de utilização, nas instituições de memória, podem ser usados para permitir a troca de conhecimento entre os seus utilizadores, como por exemplo a *wiki* do projeto *My Archive* ou ainda aplicada ao apoio à Educação, como é o caso do projeto *Vrrom*²⁹³.

Syndication and Notification Technologies

"The concept (...) is the generation of a social network interface, where the users exploiting RSS feeds, wikis, tags can't only search for books and other material, but communicate and share knowledge" (Gavrilis, Kakali e Papatheodorou, 2008, p. 1).

O *Syndication and Notification Technologies* são ferramentas que possibilitam aos utilizadores indicar quais as *wikis*, *blogs*, jornais online, sítios Web e/ou pesquisas nas bases de dados que pretendem receber notificações sob a forma de *feeds*, acedidos através de leitores de *feeds*, como é o caso do *Google reader*. Estas ferramentas podem mostrar-se

²⁹² [Consult. 4 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL:<http://en.citizendium.org/>>. A *Citizendium* é uma *wiki* cujos conteúdos são validados pelos editores.

²⁹³ Ambos os projetos estão mencionados e explicados de forma mais pormenorizada no ponto 4 do capítulo I.

úteis nas notificações realizadas nos SRI e também na própria agregação da informação. Desta forma, os utilizadores poderão utilizá-la para receber, por exemplo, as últimas atualizações realizadas na *wiki*.

Comment & Tag

“Web 2.0 technologies are user-centered and recently widely spread providing collaborative, interactive and communicative infrastructures and services for the creation and consumption of content. These technologies change the way the users select and organize available information. In particular information is not created and classified only by experts or creators but also by the users” (Gavrilis, Kakali e Papatheodorou, 2008, p. 1)

Os *comments* e as *tags* são formas privilegiadas de comunicação e, conseqüentemente, de interação. Os *comments*, como o próprio nome indica, permitem ao utilizador realizar comentários, anotações e/ou proferir opiniões/sugestões sobre os conteúdos disponibilizados. *Collaborative tagging*, por sua vez, é a atribuição de “palavras chave” a um dado recurso para posterior recuperação. Neste contexto, as instituições de memória poderão usar estas contribuições não só para o enriquecimento das suas coleções mas também para determinar sinónimos ou a adoção de termos preferenciais.

No que concerne aos cenários de utilização nas instituições de memória, importa referir os projetos pioneiros: *Penntags*²⁹⁴, da Universidade de Pensilvânia, o qual possibilita aos seus utilizadores a atribuição de tags bem como, na altura da recuperação da informação, faculta a pesquisa tanto pelos termos controlados, atribuídos pelos especialistas, como pelas tags atribuídas, pelos utilizadores; SOPAC²⁹⁵, é a integração de uma rede social no catálogo da biblioteca pública de Ann Arbor, possibilitando aos utilizadores “the ability to rate, review, comment-on and tag the library items” (Gavrilis, Kakali e Papatheodorou, 2008, p. 2); ou ainda o *Steve Museum Project*, abordado no ponto 8 do capítulo II.

A adoção dos módulos funcionais e serviços a incluir no modelo proposto, conforme explicado ao longo deste ponto, serão ferramentas da Web 2.0. Concretamente, o *Fórum*, a *Wiki*, o *Syndication and Notification Technologies*, os *comments* e as *tags*. Apesar da

²⁹⁴ [Consult. 4 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL:http://tags.library.upenn.edu/>.

²⁹⁵ [Consult. 4 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL:http://www.aadl.org/>.

apresentação de alguns cenários de utilização, estes restringem-se a países como os Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha e Austrália. Para que tal cenário se modifique há que investir e promover o uso destas ferramentas junto das várias instituições de memória portuguesas. Num contexto de participação crescente “across different media systems, competing media economics, and national borders” (Jenkins, 2006, p. 3), a questão que urge é: determinar qual(is) a(s) razão(ões) para a produção de conteúdos gerados pelo utilizador.

5.2 Módulos funcionais e serviços – a participação

Vickery e Wunsch-Vincent (2007) apontam as razões principais da existência do *user generated content* a participação cívica, a liberdade de expressão e auto estima. Porém, os vários estudos realizados sobre o comportamento subjacente ao uso do *user generated content* indicaram outras variáveis.

Morrison (2007, 2008) realizou um estudo, para determinar a razão pela qual os utilizadores contribuíam com *collaborative tagging*, nas várias ferramentas Web 2.0 de *Social bookmarking*, como foi o caso do *del.icio.us*. Determinou seis (6) razões pelas quais o faziam: “Users tag things in order to find them again” later (recuperar a informação); “Users tag things to get exposure and traffic” (Expor/partilhar conteúdos); “Users tag things as a way of voicing their opinions” (Expressar a opinião); “Users tag things incidentally as they perform other IR tasks” (Engano); “Users tag things to take advantage of functionality built on top of a folksonomy” (Organizar a informação); “Users tag things to play a game or earn points” (Jogar e ganhar pontos);

Investigação similar foi realizada por Ames e Naaman (2007), com o recurso à entrevista semiestruturada, a um universo de 13 utilizadores das ferramentas Web 2.0 de *Media-Sharing Services*, Flickr e ZoneTag. Concluiu que a razão principal, para a prática de atribuição de *tags*, era “organization for oneself”, seguido de “communication with friends and family” e, por último “organization for the general public”.

Krishnamurthy e Dou (2008), por outro lado, dividem a motivação psicológica da produção de conteúdos gerados pelo utilizador em duas classes: a racional e a emocional, de acordo com o tipo de ferramenta Web 2.0: de grupo²⁹⁶ ou individual²⁹⁷.

Um estudo recente (Leung, 2009), sobre quais os motivos da produção de conteúdos gerados pelo utilizador na Internet, realizado através da aplicação de um inquérito por questionário a um N=626 numa escala de 1 a 4, levou à conclusão que as maiores razões inserem-se nas dimensões “Social needs”, seguida da “Cognitive needs”, “Entertainment needs” e por último a “Recognition needs”, como se poderá verificar no Quadro 27.

I participate in content-generation online:	Mean
Recognition needs	
1. to establish my personal identity	2,34
2. to gain respect and support	2,54
3. to build up my confidence	2,4
4. because it is satisfying	2,78
5. to promote or publicize my expertise	2,44
Cognitive needs	
6. to broaden my knowledge base	3,28
7. to find out what is going on in society	3,21
8. to understand events that are happening	3,36
9. To refine my thinking	2,94
Social needs	
10. to express my feeling	3,34
11. to share my views, thoughts and experience	3,7
12. to let my family and friends know my recent situation	3,73
Entertainment needs	
13. to pass time	3,11
14. because I am curious	2,52
15. because it is entertaining	3,16
16. because it is trendy	2,62

Quadro 27 – Motivação da produção de conteúdos gerados pelo utilizador na Internet
Fonte - Leung (2009)

²⁹⁶ Neste grupo, a classe racional, inclui as *wikis (Knowledge sharing)* e a *issue-centric communities (advocacy)* ao passo que a classe emocional abrange o *multiplayer online games (social connections)* e *virtual presence (self-expressions)*.

²⁹⁷ Neste conjunto, a classe racional, inclui os *blogs (Knowledge sharing)* e *consumer review (advocacy)* enquanto que a classe emocional abrange o *social networking-sites (social connections)* e o *consumer creative inventions (self-expressions)*.

A pertinência da integração destas ferramentas assim como as apresentações das investigações realizadas aos motivos da produção de conteúdos gerados pelo utilizador, neste ponto, serão apontadas no capítulo IV da presente investigação.

Após a revisão do estado da arte e da proposta de modelo, retiraram-se as variáveis e indicadores essenciais à sua prototipagem que irão ser alvo de desenvolvimento no Capítulo IV “Prototipagem com base no modelo proposto”.

Capítulo III – Prototipagem com base no modelo proposto

O III capítulo *Prototipagem com base no modelo proposto* identifica as especificações utilizadas no protótipo, de acordo com o modelo proposto.

1. Prototipagem com base no modelo proposto - Introdução

O desenvolvimento da proposta do modelo de informação permitiu explorar novos caminhos na organização, representação e recuperação da informação entre as instituições de memória bem como a interação com o seu público alvo. Contudo, para que os conceitos propostos pudessem ser avaliados, foi necessário a sua implementação através da construção de um protótipo.

2. A Metodologia adotada

Após a concetualização, a concretização do protótipo foi realizada pelo aluno de Mestrado António Marcos, orientando do Prof. Doutor Joaquim Sousa Pinto. O *software* base, na prototipagem do modelo, foi o *DotNetNuke*, versão 5.6.2, da *Microsoft*. A implementação do protótipo, de uma forma geral, teve como objetivos:

- Poder concretizar algumas das reflexões efetuadas ao longo deste trabalho;
- Testar e avaliar o modelo proposto representado na prototipagem;
- Permitir, aos utilizadores/avaliadores, um acesso simples e funcional ao sistema proporcionando a transmissão dos conceitos e ideias estudadas.

O protótipo foi um sistema de informação com uma forte componente comunicacional que se propõe estar disponível em qualquer plataforma. Os objetivos fundamentais do sistema passaram por integrar a harmonização normativa e estabelecer relações, até agora não praticadas. Paralelamente pretendeu possibilitar, aos seus utilizadores, a interação de/com o sistema através da disponibilização de serviços de comunicação e ferramentas colaborativas.

3. Estrutura técnica

A génese da estrutura do sistema, realizada no Capítulo III, procurou sintetizar as ideias desenvolvidas e revisões desenvolvidas no Capítulo II. Assim, e de acordo com o proposto, a unidade central inclui os módulos, **administrativo**, **gestão dos utilizadores**, **gestão da informação eletrónica**, e **gestão do portal Web**. À exceção do módulo administrativo, os módulos mencionados irão ser algo de reflexão ao longo deste capítulo.

A implementação prática dos conceitos propostos no modelo careceu de detalhe para cada processo e tarefa a ser desenvolvida no sistema. A Figura 39 representa, através de um fluxograma, os passos a seguir para o acesso ao sistema. O administrador atribui os privilégios de cada utilizador. A saber:

- Utilizador/colaborador – permite realizar contribuições na *wiki*, no fórum e nos artefactos através de comentários e *tags* ou ainda com a adição de recursos;
- Utilizador/profissional da informação – autoriza a adição, a edição e eliminação de recursos bibliográficos e de autoridade, estabelecimento de relações e validação das contribuições.

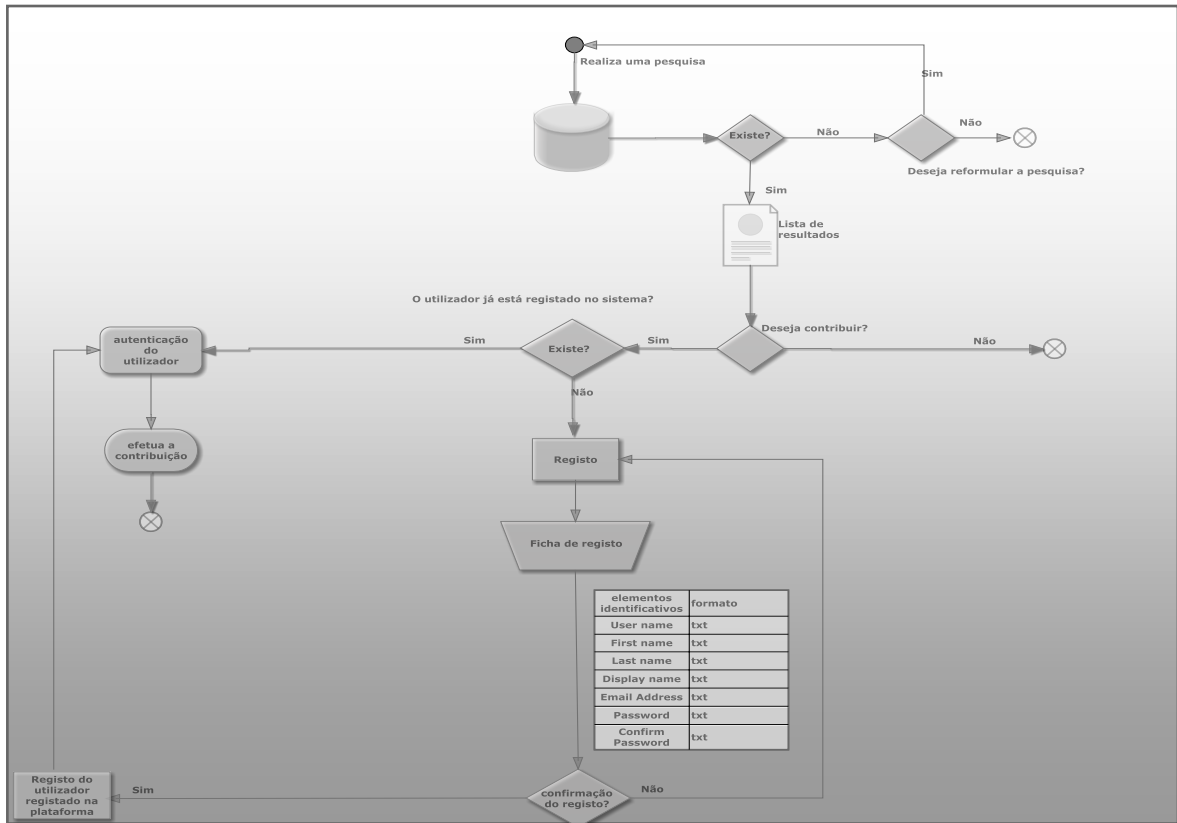


Figura 39 – Fluxograma referente ao “acesso ao sistema”

Após a validação, o próprio utilizador pode criar a sua *digital identity*, como se poderá verificar na Figura 40. Para além dos elementos identificativos e da fotografia pode acrescentar uma biografia, assim como a possibilidade de, para cada elemento, seleccionar a opção mais desejada, entre: *Visibility*, *Public*, *Members Only* ou *Admin Only*.

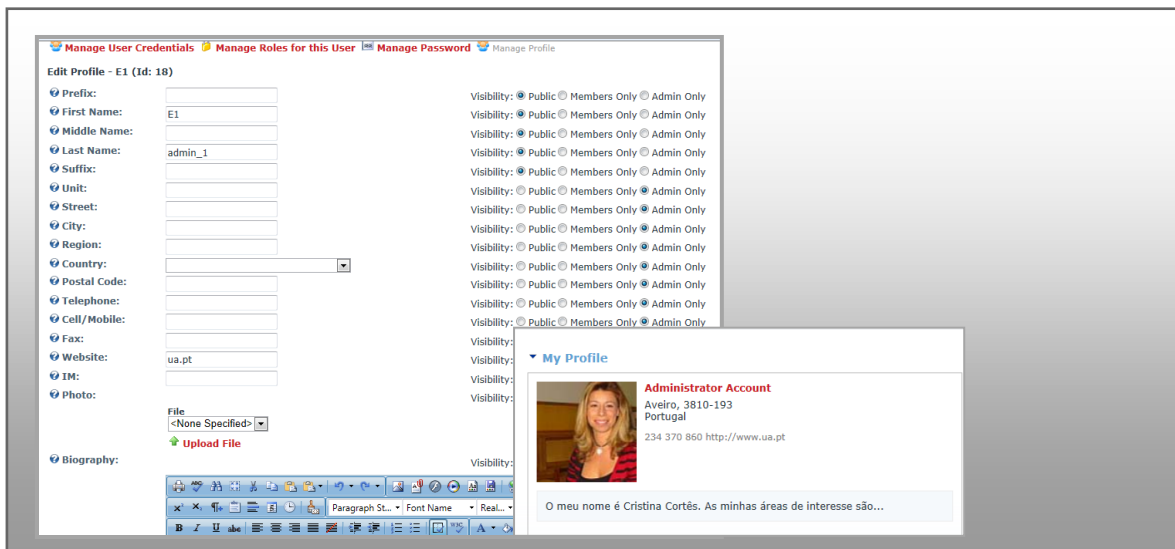


Figura 40- *Digital identity*

A gestão dos utilizadores foi um dos pontos importantes do sistema. Principalmente quando lidamos com uma nova plataforma que privilegia o acesso e a partilha de recursos assim como a utilização de ferramentas de colaboração e serviços de comunicação. Saber quem sou (*who am I*), quais são as minhas atividades e interesses (*what do I do*), o que fiz (*what have I done*) e onde me podem encontrar (*where am I*) (Canessa e Zennaro, 2008, p. 106), fatores importantes a ter em conta, aquando a validação da qualidade e credibilidade dos conteúdos.

De seguida, abordaremos mais um módulo do sistema – **gestão da informação eletrónica**. Este, por sua vez, é composto pelos registos de: autoridade, bibliográfico e relações.

4. Estrutura da metainformação

A estrutura da metainformação é a **base** de qualquer sistema. Se não for bem delineada tanto na altura da inserção como, posteriormente, no acesso, poderá por em causa a qualidade do próprio sistema. Ao longo dos anos, couberam às instituições de memória a realização dessa prática. Assim, os seus conhecimentos, bem como a sua sabedoria, são grandes e profundos sobre esta temática.

Ao longo do cap. II, nomeadamente no ponto 3, foram abordadas e analisadas várias normas de metainformação. E, apesar do estudo e análise exaustiva, por razões técnicas, não foi possível incluir no protótipo todas as diretrizes, dele retiradas, assim como conter todas as entidades e formatos abordados. A saber: no registo de autoridade restringiu-se apenas às entidades “autor pessoa-física”, “autor coletividade” e “autor família”; no registo bibliográfico, ao tipo de recurso “texto” (“artigo” e “revista”), ao tipo de formato “imagem” e não foi incluído o “tipo de espaço-tempo” (*Coverage –DC*); foi possível realizar as relações: “registo de autoridade”/“registo bibliográfico” e “registo bibliográfico”/ “registo bibliográfico”. Manteve-se, no entanto, tipo de registo, de autoridade e bibliográfico assim como as áreas de preenchimento: área de identificação, área de descrição, área de relacionamentos e área de controlo. O formato de representação selecionado foi o UNIMARC, autoridade e bibliográfico, nomeadamente o UNIMARC *schema* (XML).

Apesar de não ter incluído a relação “registro de autoridade”/“registro de autoridade”, a inclusão de outras entidades, tipos de registo e formatos, o protótipo permitiu simultaneamente responder à pergunta de investigação e validar os seus objetivos gerais e específicos.

4.1 Registo de autoridade

O registo de autoridade realiza-se através do menu “Índice de autoridade”, como se pode verificar pela Figura 41. Neste menu, pode-se criar uma “nova autoridade” e/ou aceder às autoridades existentes na plataforma. A lista de autoridades pode se apresentada pelo tipo de autoridade e apresenta a possibilidade de edição e/ou de eliminação.



Figura 41 – Menu “Índice de autoridade”

A plataforma permite a criação de registos de autoridade para três (3) entidades: Coletividade, Família e Pessoa. Os elementos incluídos no registo de autoridade foram os identificados nos pontos 3.1.1 e 3.1.3 do cap. II, e representado o seu resultado no Quadro 13. Como se observa pela Figura 42, procurou-se incluir os elementos identificados no estudo teórico.

The image shows a web form interface for creating a new authority for a physical entity. The form is titled "Visible By Administrators Only" in red text at the top. It contains several input fields and a button. The fields are: "Tipo de Autoridade" (a dropdown menu set to "Pessoa"), "Nome:" (a text input), "Data Nascimento:" (a date input), "Data de Falecimento:" (a date input), "Local de Nascimento:" (a text input), "Local da Falecimento:" (a text input), "Local de Residência:" (a text input), "Profissão:" (a text input), "Afiliação:" (a text input), "Neto(a) de:" (a text input with a green link "Separar os avós por ';' Exemplo: [Manuel Rodrigues; Maria Diva]"), "Filho(a) de:" (a text input with a green link "Separar os pais por ';' Exemplo: [António Pinho; Helena Rodrigues]"), and "Biografia:" (a large text area). At the bottom left, there is a blue button labeled "Novo Autor".

Figura 42 – Nova autoridade para a entidade “pessoa-física”

A área de identificação inclui o “Identificador” (001 - *Record Identifier*), o “Tipo de entidade” (LDR – *Record Label (character 9)*) e o “Dados gerais de processamento” (100 - *General processing data (certain data elements only)*). A área de descrição, visível na figura acima, contempla os elementos: “Forma autorizada do nome” (2xx - *heading block*), “Datas associadas à autoridade” (2xx – *heading block*, subfield \$f), “História biográfica” (340- *Biography and activity note*) e “Local” (2xx – *heading block*). Incluídas no modelo conceptual FRAD e pelos motivos apresentados no cap. II, ponto 3.1, foram acrescentados os elementos “Profissão”, “Afiliação”, “Neto(a) de” e “Filho(a) de”, sem equivalência no UNIMARC – autoridade, tal como acontece na diferenciação dos Locais de Nascimento, Morte e Residência. Os elementos “Formas alternativas do nome”, “*Fonte consultada para a realização da autoridade*” e “Notas” irão ser incluídas na próxima versão do protótipo. A área de controlo inclui a identificação da instituição de memória (801 - *Originating source*) e as regras (152 – *Rules*).

4.2 Registo bibliográfico

O registo bibliográfico é realizado através do menu “Gestão de Registos”, como regista a Figura 43. Neste menu, pode-se criar um “novo registo” e/ou aceder aos registos existentes na plataforma. A lista de registos bibliográficos pode se apresentada pelo tipo de recurso,

com a possibilidade de edição e/ou de eliminação assim como a pesquisa pelo “Identificador” (ID) e/ou percorrer a lista de resultados.

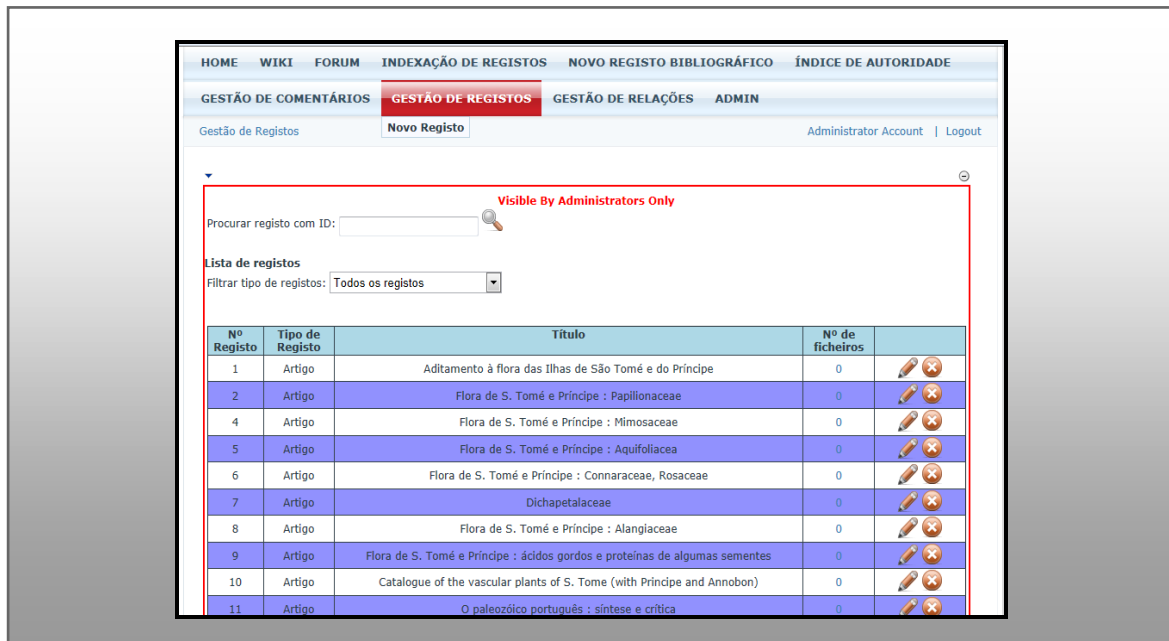


Figura 43 – Menu “Gestão de registos”

O protótipo permite a descrição e a receção, sob o formato *.png e *.jpeg, das entidades manifestações “Artigo” e “Publicação em Série”. Os elementos incluídos no registo bibliográfico foram identificados no ponto 3.1.2 e 3.1.3 do cap. III. Como observado na Figura 44, procurou-se incluir os elementos identificados no estudo teórico.

À semelhança do registo de autoridade também, para o registo bibliográfico, se respeitaram as quatro áreas de preenchimento. A área de identificação inclui o “Identificador” (DC-*Identifier*; 001 *Record Identifier*), a “Data de criação” (DC-*Date*; 100 *General Processing Data*), o “Tipo de recurso” (DC-*Type*; LDR- *Leader (Character position 6)*) e o “Formato” (DC-*Format*). A área de descrição, visível na figura abaixo, contempla os elementos: “Língua” (DC-*Language*; 101 *Language of the work (when applicable)*); o “Título” (DC-*Title*; 200\$a *Title and Statement of Responsibility, Title proper*); os “Responsáveis” pela manifestação que, no exemplo contemplado, passam pelo diretor/subdiretores e/ou redatores (DC- *Creator*; *Publisher*; *Contributor*; 200\$f, g...*Statement of Responsibility*) e o “Assunto” (DC-*Subject*). Os elementos “Descrição” (DC- *Description*), “Direitos” (DC-*Rights*) bem como “Localização” irão ser incluídas na próxima versão do protótipo. A área

de relações inclui as variantes do nome do título da manifestação. Por último, a área de controlo inclui a identificação da instituição de memória (801 - *Originating source*).

The image shows a web-based form for creating a bibliographic record. At the top, it is titled 'Registo nº 1533'. The form includes several sections: 'Idioma' (Português) and 'País' (Portugal) are dropdown menus, and 'Periodicidade' (Mensal) is a dropdown menu. There are radio buttons for 'Vigente' and 'NÃO Vigente', with 'NÃO Vigente' selected. Below this, there are two columns for 'Informação do 1º exemplar' and 'Informação do último exemplar', each with fields for 'Volume', 'Número', and 'Ano Início'/'Ano Fim'. The 'Nome da Publicação em Série' field contains 'Estudos, ensaios e documentos'. There are several fields for alternative names: 'Nome(s) alternativo(s)', 'Nome estrangeiro', 'Nome na capa', 'Nome na 1ª página', and 'Nome usado anteriormente'. An 'ISSN' field is also present. The 'Directores/Subdirectores' field has a tooltip: 'Director/sub-directores separados por ";". Por exemplo: [Nuno Santos;Jose Manuel Fernandes]'. The 'Redactor' field has a tooltip: 'Redactor(es) separados por ";". Por exemplo: [Nuno Santos;Jose Manuel Fernandes]'. The 'Local da Edição' field contains 'Junta de Investigações do Ultramar', and the 'Editores' field has a tooltip: 'Editores separados por ";". Por exemplo: [Nuno Santos;Jose Manuel Fernandes]'. The 'Assunto(s)' field contains 'Investigação científica', with a tooltip: 'Palavras-chave e assuntos do artigo separados por ";". Por exemplo: [Musica;Jazz]'. The 'Documento digital' section has radio buttons for 'Fazer upload de ficheiro(s)' (selected) and 'Introduzir URL'. Below this is a file selection button 'Escolher ficheiro' and the text 'Nenhum ficheiro seleccionado'. At the bottom, there is a 'Notas' text area and 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

Figura 44 – Registo bibliográfico para a manifestação “Publicação em série”

O formato de representação para a manifestação “artigo”, pelo facto de ser uma parte componente, apresenta diferentes elementos descritivos, como se pode verificar na Figura 45.

Registo nº 1560

Recurso Electronico: [Um ficheiro de dados contendo na sua maioria informação alfabética (palavras ou frases) convertida num formato codificado que possa ser processado, ordenado e manipulado através da máquina, e seguidamente recuperado em vários formatos opcionais. Esta categoria inclui ficheiros bibliográficos e ficheiros contendo textos literários]

Título do artigo:

Assunto(s): Palavras-chave e assuntos do artigo separados por ";". Por exemplo [Musica;Jazz]

Data:

Obra:

Páginas
 De: Até:

Informações do Volume
 Volume:
 Nº:

Autoria:
 Pessoa física (Autor)
 Colectividades/Instituições

Autores: Autores separados por ";". Por exemplo: [Eduardo Lopes;Manuel Jorge Veloso]

Co-Autoria:

Autores Secundários
 Função: Nome:

Ficheiros Existentes

Nome do ficheiro		Seleccionados para apagar
Imagem.jpg	<input type="button" value="Visualizar"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Seleccionar tudo para apagar"/>		

Fazer upload de ficheiro(s)
 Introduzir URL

Ficheiro(s): Nenhum fich. leccionado

Figura 45 - Registo bibliográfico para a manifestação “Artigo”

Da mesma forma que se procedeu para o registo bibliográfico da manifestação “Publicação em série”, também para a manifestação “Artigo”, se respeitaram as quatro áreas de preenchimento. A área de identificação inclui o “Identificador” (DC- *Identifier*; 001 *Record Identifier*), a “Data de criação” (DC-*Date*; 100 *General Processing Data*), o “Tipo de recurso” (DC-*Type*; LDR- *Leader* (Character position 6)) e o “Formato” (DC-*Format*). A área de descrição contempla os elementos: “Língua” (DC-*Language*; 101 *Language of the work (when applicable)*); o “Título” (DC-*Title*; 200\$a *Title and Statement of Responsibility, Title proper*); os “Responsáveis” (intelectuais ou não) pela manifestação que, no exemplo contemplado, passam pelo “Autor”, “Co-autor” e “Autores secundários” à qual está associada uma lista, com as “Funções do autor” – Anexo 9 - (DC- *Creator*; *Publisher*; *Contributor*; 200\$f, g...*Statement of Responsibility*) e o “Assunto” (DC-*Subject*). Os elementos “Descrição” (DC-*Description*), “Direitos” (DC-*Rights*) e “Localização” irão ser incluídas na próxima versão do protótipo. Por último, a área de controlo inclui a identificação da instituição de memória (801 - *Originating source*).

4.3 Relações

A interligação e correlação da informação, contida no protótipo, são estabelecidas através do menu “Gestão de relações” (Figura 46).



Figura 46 – Menu “Gestão de relações”

O modelo permite realizar dois tipos de relações: entre o registro de autoridade e o registro bibliográfico e entre os próprios registros bibliográficos. Todas as relações, depois de estabelecidas, podem ser pesquisadas, editadas e/ou eliminadas. De seguida passamos a explicar o modo como se efetuam essas relações.

4.3.1 Relações entre os registros de autoridade/registos bibliográficos

O estabelecimento de uma nova relação entre o registro bibliográfico e o de autoridade é efetuado através do menu “Gestão de relações”, pela seleção da opção “Nova relação entre uma autoridade e um registro” (Figura 47). As relações entre as autoridades, entidades “Autor pessoa física”, “autor coletividade” e “Autor família” com os registros bibliográficos são estabelecidas tendo em consideração as respostas para as perguntas “O quê?”, “Quem?” e “Como”.

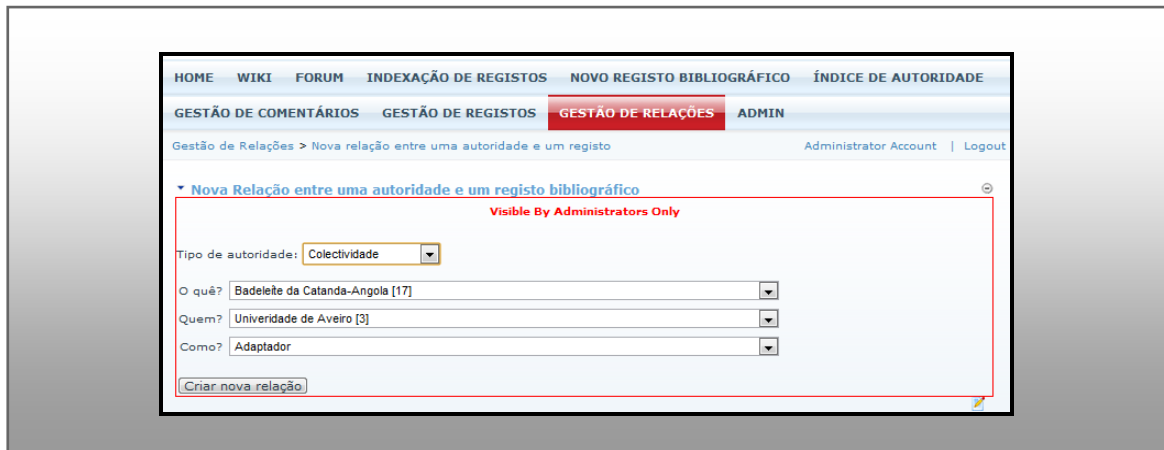


Figura 47 – Menu “Nova relação entre uma autoridade e um registo”

A pergunta “O quê?” apresenta uma lista com os títulos e os números identificativos “Identificador” (DC- *Identifier*; 001 *Record Identifier*); a questão “Quem?”, as entidades “Autor pessoa física”, “Autor coletividade” e “Autor família”, por fim a última interrogação “Como?” exhibe a lista “Funções do autor” (Anexo 9).

4.3.2 Relações entre os registos bibliográficos

À semelhança do estabelecimento de uma nova relação entre o registo bibliográfico e o de autoridade, as relações entre os registos bibliográficos também são efetuadas através do menu “Gestão de relações”, pela seleção da opção “Nova relação entre registos” (Figura 48). As relações entre as entidades “Artigo/Artigo”, “Artigo/Publicação em série”, “Publicação em série/Artigo” (propriedade associativa) e “Publicação em série/Publicação em série” são do tipo “Horizontal”, “Hierárquica” e “Temporal” e encontram-se desenvolvidas no Anexo 8.



Figura 48 – Menu “Nova relação entre registos”

As entidades, no protótipo, são acedidas através de uma lista, com os títulos e os números identificativos (“Identificador” (DC- *Identifier*; 001 *Record Identifier*)). Após a seleção das entidades a relacionar define-se o tipo de relação que apresentam entre si.

Após a apresentação da estrutura da metainformação no protótipo passaremos a apresentar os serviços comunicacionais e as ferramentas colaborativas disponibilizadas.

5. Serviços e ferramentas utilizados

Um dos grandes objetivos deste protótipo, para além da proposta do modelo na forma como a informação é organizada e representada, é a comunicação (como sinónimo de interação) com os seus utilizadores. Assim, o sistema disponibiliza alguns serviços comunicacionais bem como ferramentas colaborativas para a realização dessa interação.

Os serviços e ferramentas disponibilizadas encontram-se enquadrados nos módulos de **gestão do portal Web** assim como no de **gestão da informação eletrónica**. Incluiu todos os serviços e ferramentas colaborativas, a gestão de comentários e a gestão da informação proveniente da componente participativa.

5.1 Serviços de comunicação - Componente colaborativa

A plataforma de suporte à componente de organização e representação da informação disponibiliza um conjunto de serviços e ferramentas, que possibilitam a comunicação entre todos os intervenientes. Apesar de inicialmente ter sido projetada a comunicação síncrona, na versão atual, apenas foi disponibilizada a interação de forma assíncrona.

Comunicação assíncrona

O cariz participativo, baseado na inteligência coletiva, contribuiu para a adoção, na sua maioria, destes serviços comunicacionais. Como abordado nos pontos 9.1 do capítulo II e pontos 4 e 5 do capítulo III, incluíram-se algumas das ferramentas mais conhecidos da *Web 2.0*. Concretamente:

- Pela análise do inquérito, do INE, realizado às famílias recolhida pela variável dependente “Actividades que já realizou na Internet: colocar mensagens em chats,

- grupos de discussão de notícias ou participar num fórum de discussão - var. recolha”, um Fórum de discussão;
- Contribuições através da *wiki*;
 - *Syndication and notification Technologies*;
 - Realização de comentários;
 - Atribuições de *tags*;
 - O e-mail que, apesar de não ser uma ferramenta *Web 2.0*, é um “serviço fundamental em qualquer plataforma comunicativa” (Almeida, 2006, p. 166).

Fórum

Uma das ferramentas disponibilizadas é o Fórum (Figura 49). Para além de ser uma das ferramentas mais utilizadas o seu conteúdo pode ser pesquisado pelos motores de busca. Uma das maiores razões de sucesso deste tipo de ferramenta, é o seu uso como plataforma de entre ajuda, num retrato de excelência da inteligência coletiva.

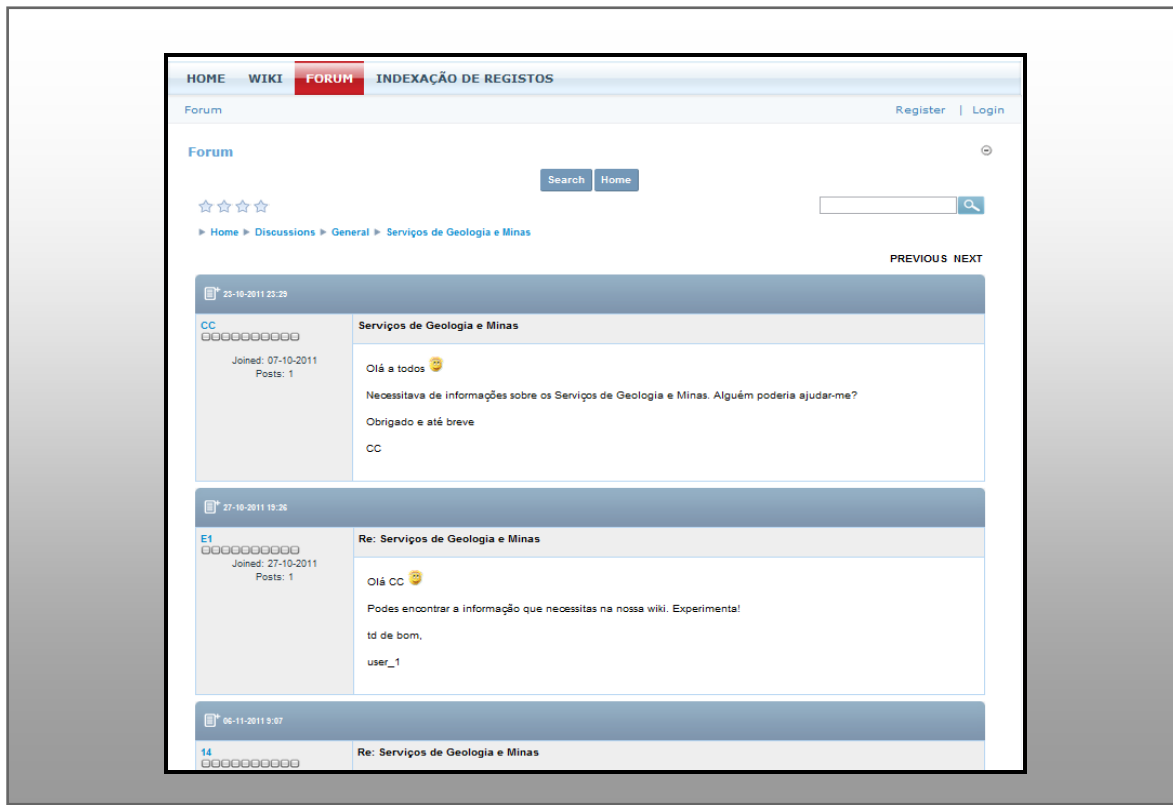


Figura 49 – Fórum de discussão disponível na plataforma

Uma outra ferramenta *Web 2.0* exemplo da inteligência coletiva é a *Wiki*.

Wiki

A *Wiki* (Figura 50), neste protótipo, para além de permitir a colaboração e participação do utilizador tem como objetivo a contextualização e enquadramento da informação nele disponibilizada. O utilizador realiza a contribuição através da construção de páginas *Web*, na *Wiki*. Esta ferramenta possibilita ainda a realização de comentários assim como a receção de notificações, sob a forma de *feeds*, das últimas atualizações realizadas na plataforma.



Figura 50 – Wiki disponível na plataforma

E-mail

O correio eletrónico, E-mail, é “(...) um dos serviços mais antigos e dos mais utilizados da Internet, assume grande importância como meio de comunicação assíncrona entre os utilizadores da rede” (Morais, 2006, p. 112). É por excelência um meio de comunicação interpessoal disponibilizado na plataforma após autenticação (Figura 51).

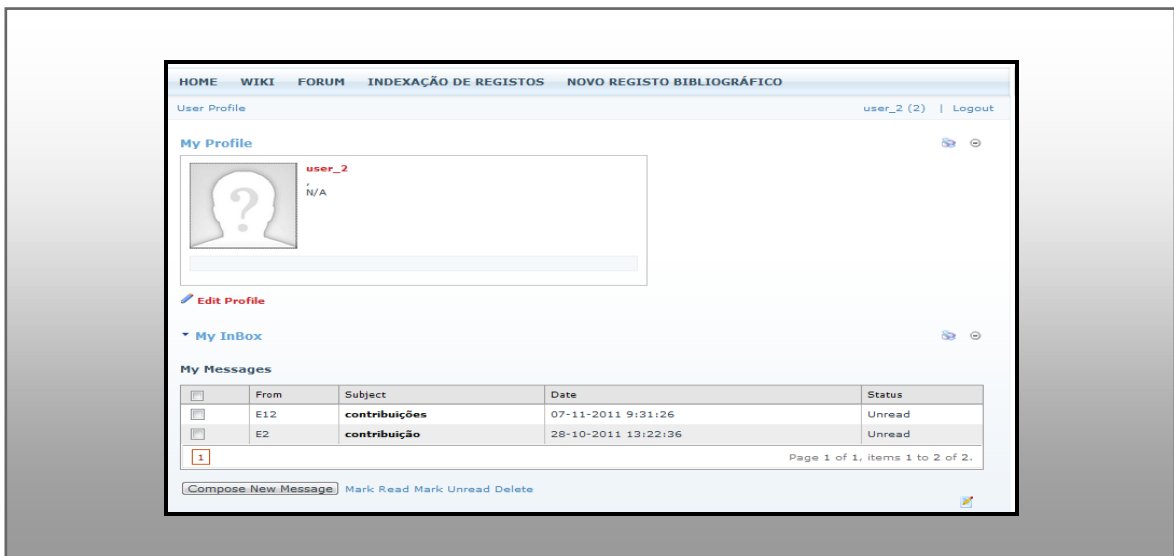


Figura 51 – Correio eletrónico disponível na plataforma

Comment & Tag

A atribuição de comentários e *tags* só pode ser realizada após a autenticação do utilizador na plataforma. As contribuições podem ser efetuadas de duas formas: diretamente, na lista de resultados e/ou após seleção do recurso pretendido (Figura 52).

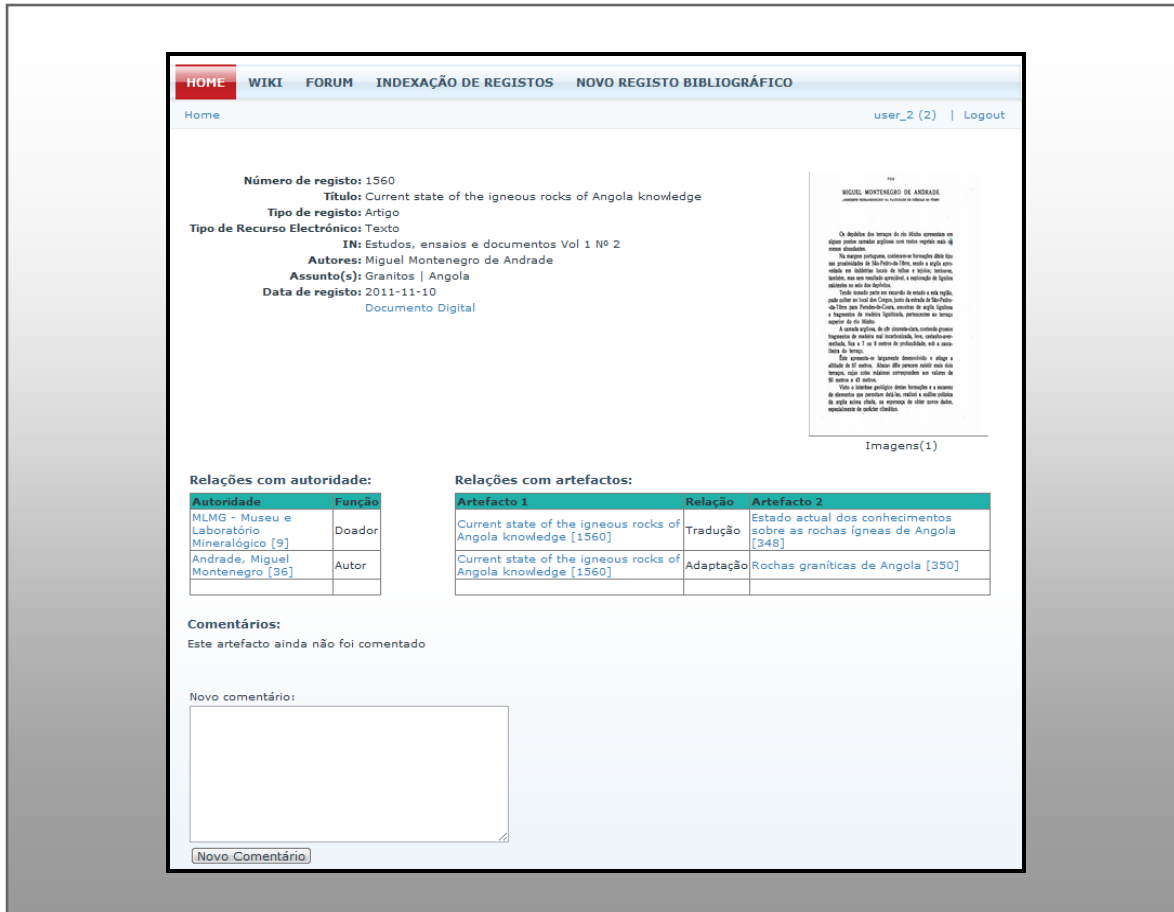


Figura 52 – Contribuições realizadas pelos comentários e *tags*

As *tags* são muito importantes na pesquisa e recuperação da informação. No entanto, como não foi possível acrescentar o campo antes da realização da avaliação do protótipo, optou-se por incluí-las no campo destinado para os comentários. Assim, os comentários e as *tags* são realizados num único campo, por ordem alfabética.

5.2 Gestão de mediação

A gestão da mediação é realizada através do menu “Gestão de comentários” (Figura 53), pelo especialista. A plataforma apresenta o(s) comentário(s) pendentes através da

indicação “Aviso” possibilitando ainda a pesquisa por um recurso específico e/ou pelo estado “Pendente”, “Recusado” e/ou “Validado”.

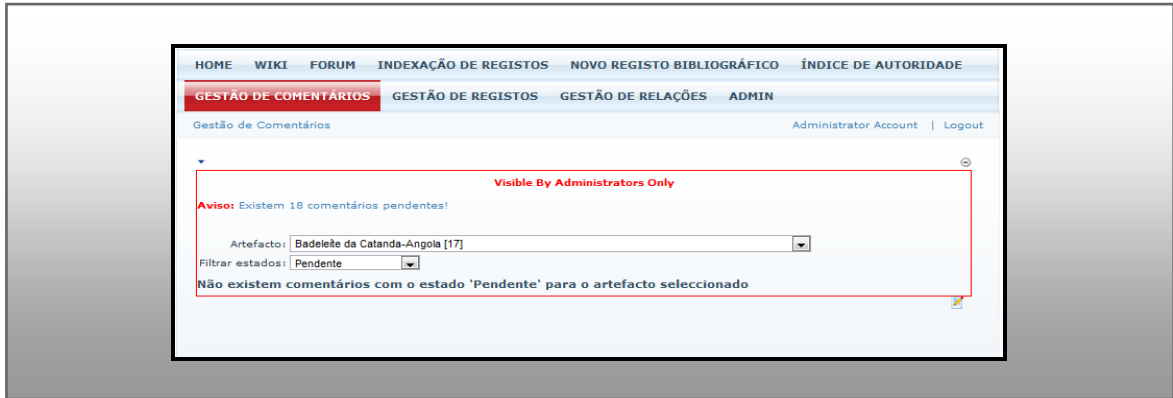


Figura 53 – Menu “Gestão de comentários”

Cabe ao profissional da informação, a avaliação da qualidade e credibilidade dos conteúdos apresentados. Após apreciação, efetua a aceitação ou a recusa das contribuições (Figura 54).



Figura 54 – Validação ou recusa das contribuições

5.3 Gestão do sistema e da informação proveniente da componente colaborativa

As colaborações validadas são acrescentadas nos registos bibliográficos, de autoridade e/ou no estabelecimento de novas relações dependendo das contribuições realizadas. De

uma forma conjunta e colaborativa, a qualidade dos registos melhora assim como a interligação entre a informação é otimizada. Como resultado final, e com a colaboração de todos, a pesquisa e recuperação da informação é potencializada.

As contribuições realizadas só ficam visíveis após validação do profissional da informação. Aos utilizadores a quem foram recusadas as suas colaborações é-lhes enviado um e-mail (Figura 55).

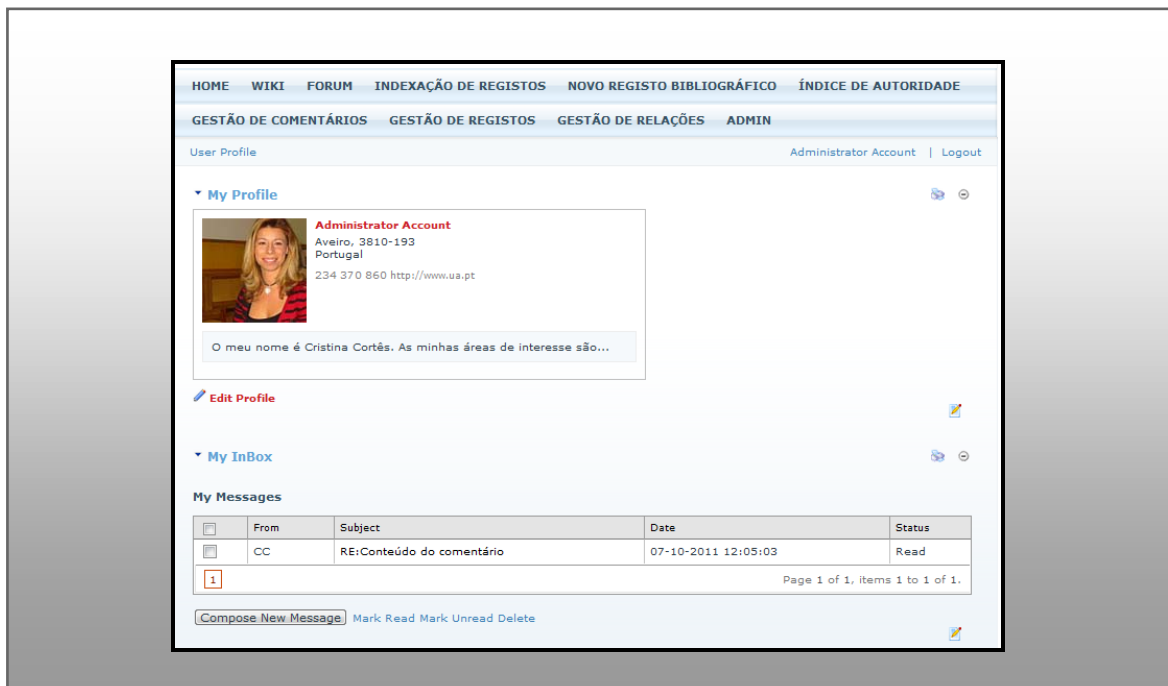


Figura 55 – Interação do especialista com o utilizador

6. Interface

O *interface* gráfico do protótipo é composto por um único ponto de pesquisa. A procura poderá contemplar todos os elementos “Tudo” como limitar as facetes “Assunto”, “Autor” e “Título” (Figura 56). No entanto, no projeto inicial, o protótipo contava com mais facetes: Data (UNIMARC – 210\$d), Tipo de recurso (UNIMARC – LDR (6.º elemento), Local (UNIMARC – 210\$a), Década (UNIMARC – 661) e Língua (UNIMARC – 101). A lista de resultados é apresentada por relevância em relação aos termos introduzidos (questão formulada).



Figura 56 – Interface do protótipo

O protótipo também permite a pesquisa pelo “Percorrer” (*browsing*) através do menu “Indexação de Registos” e percorrer, por ordem alfabética, as facetas “Artigos”, “Assuntos”, “Autores” e “Publicações em Série” (Figura 57).

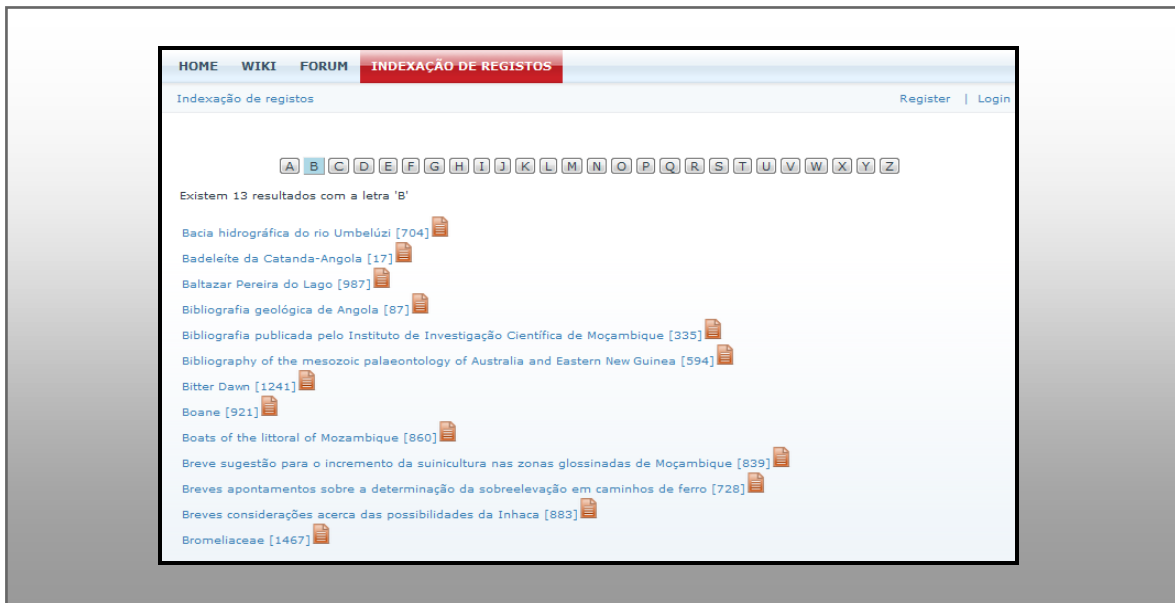


Figura 57 – Menu “Indexação de Registos” do protótipo

O desenvolvimento gráfico do *interface* do protótipo procurou incluir as recomendações efetuadas pelo *The University of California's Bibliographic Services Task Force* (2005), desenvolvidas no ponto 2.8.2 do cap. I, para otimizar os SRI e potencializar a interação. Conceitos e ideias reforçadas por Rasmussen (2011) quando referencia que a implementação dos modelos de organização e representação da informação, resultado da convergência das instituições de memória bem como a inclusão de serviços e ferramentas colaborativas, é fundamental às necessidades dos utilizadores com hábitos de interação nas redes sociais.

Após a apresentação da implementação do estudo, estrutura técnica, metainformação, serviços e ferramentas utilizadas iremos, de seguida, apresentar a avaliação do protótipo, a sua análise e apresentação dos resultados obtidos.

Capítulo IV – Avaliação e resultados do protótipo

O capítulo *Avaliação e resultados do protótipo* descreve as opções metodológicas adotadas, para o desenvolvimento dos testes, validação do modelo e a caracterização da amostra selecionada.

As técnicas e os instrumentos utilizados na recolha de dados durante a experiência são descritos e caracterizados para, posteriormente, serem analisados e representados.

1. Avaliação e resultados do protótipo - Introdução

A presente investigação teve como objetivo geral a concetualização e a avaliação de uma proposta de um modelo genérico para a organização e representação da informação eletrónica, num sistema de informação controlado, em ambiente colaborativo e participativo. O protótipo foi o resultado implementado do modelo concetualizado e proposto e, a avaliação, um procedimento necessário para fazer prova de ideias e conceitos desenvolvidos no modelo.

Após a concetualização, a implementação e a preparação do protótipo, quanto ao conteúdo disponibilizado no mesmo, foi necessário efetuar a sua avaliação. Esta fase permitiu avaliar:

- Os serviços implementados no protótipo e o modelo que esteve na base do seu desenvolvimento;
- A interação no e com o sistema;
- Os objetivos propostos no início da investigação;
- A opinião da amostra de utilizadores sobre o protótipo.

Para a avaliação do protótipo, selecionaram-se opções metodológicas enquadradas na metodologia qualitativa com o apoio de um plano de investigação multi-metodológico ou misto com o recurso a várias técnicas para a obtenção dos dados (Coutinho, 2011). O universo foi composto por uma amostra do tipo não aleatória ou empírica e intencional (Pardal e Correia, 2011).

2. A Metodologia adotada

Os estudos de avaliação são essencialmente aplicados ao uso, ao estabelecimento de relações entre *o que é* e *o que deveria ser*, definidos nos objetivos da investigação, com o objetivo de “uma tomada de decisões acerca do que se avalia: aprovar, rejeitar, modificar” (Coutinho, 2011, p. 321). Neste sentido, a presente investigação recorreu à avaliação para

validar os conceitos e ideias propostas nos objetivos da investigação bem como determinar o grau de usabilidade do protótipo desenvolvido.

A primeira etapa da avaliação do protótipo contou com a preparação e validação da construção dos instrumentos de recolha de dados, o estudo, a preparação e a interligação do conteúdo da plataforma.

A segunda etapa, de testes, decorreu entre 28 de Outubro e 30 de Novembro 2011. Durante este período realizaram-se trinta (30) sessões presenciais a quinze (15) profissionais da informação e a quinze (15) utilizadores. Todas as sessões presenciais foram registadas, em áudio e vídeo, e os movimentos e números de cliques realizados durante a experiência, através do *software Morae Recorder*. Ao longo das sessões foram ainda retiradas notas, no Diário de Bordo (Anexo 13), assim como foram realizadas pequenas entrevistas não estruturadas, de forma dirigida.

Durante a realização dos testes, foram solicitadas a realização de um conjunto de tarefas distintas para os profissionais da informação e para os utilizadores. Como os objetivos a determinar não eram exatamente iguais, ainda que com a existência de variáveis comuns a verificar, foram desenvolvidos guiões de tarefas: um (1) para os profissionais da informação (Anexo 14) e quinze (15) para os utilizadores, com informações diversificadas e relevantes de algumas das ex-colónias (Anexo 15). Neste contexto, no final de cada sessão, foi aplicado o questionário respetivo, de especialista (Anexo 16) ou de utilizador (Anexo 17).

As técnicas e os instrumentos de recolha de dados serão descritos de forma mais pormenorizada no ponto 3 deste capítulo.

3. Amostra

Coutinho (2011, p. 85) define *Amostra* como o “conjunto de sujeitos (pessoas, documentos, etc.) de quem se recolherá os dados e deve ter as mesmas características das da população de onde foi extraída”. Alerta, ainda, que o investigador deverá realizar a sua descrição de forma exata, privilegiando o procedimento utilizado para a seleção da amostra bem como as suas características.

O grupo de participantes do estudo foi composto por 30 sujeitos²⁹⁸: quinze (15) profissionais da informação e (15) utilizadores. Por sua vez, o grupo de profissionais da informação era composto por três (3) sub grupos constituídos por cinco (5) sujeitos das áreas do Museu, Arquivo e Biblioteca. Na mesma linha orientadora, e como o conteúdo presente no protótipo incluía informações sobre Angola, Cabo Verde, Guiné, Moçambique e São Tomé e Príncipe foram escolhidos, para o grupo de utilizadores, sujeitos provenientes das ex-colónias, agrupados por três (3) elementos cada. Para além dos critérios apontados, e devido à componente participativa/colaborativa existente na plataforma, tomou-se como pré requisito que todos os sujeitos apresentassem hábitos de utilização das ferramentas/serviços Web 2.0. O contacto com os profissionais da informação, pelo facto de trabalharem na área, foi realizado pessoalmente ao passo que os utilizadores foram recrutados através dos representantes das associações académicas²⁹⁹ dessas regiões.

Assim, tratou-se de uma amostra do tipo não aleatória ou empírica e intencional (Pardal e Correia, 2011), pois tanto a seleção como os critérios foram realizados e definidos pelo investigador. Os autores, no entanto, alertam para as limitações deste tipo de amostra, nomeadamente pela sua subjetividade. Carmo e Ferreira (1998, p. 198) acrescentam ainda que o uso desta “técnica de amostragem implica que o investigador conheça bem a população em estudo de modo a poder seleccionar casos que considere como típicos”.

O teor da presente investigação impede a extrapolação dos resultados à generalidade da população. No entanto, e apesar de, nos estudos qualitativos, o número que compõe a amostra não ser significativo, alguns autores indicam como amostra ideal aquela que é composta por trinta (30) sujeitos³⁰⁰ (Coutinho, 2011). Desta feita, acredita-se que foi possível a construção de uma amostra representativa, passível de compreender o objeto de estudo.

²⁹⁸ Entende-se por sujeito o “indivíduo de quem se recolhem dados (participantes na investigação qualitativa)” (Coutinho, 2011, p. 85).

²⁹⁹ Contactos gentilmente cedidos pelos Serviços de Ação Social da Universidade de Aveiro, após contacto com os mesmos.

³⁰⁰ Apesar de, o total de trinta (30) sujeitos apresentarem-se divididos por dois (2) grupos, as variáveis comuns testadas, permitiram validar os objetivos propostos na investigação.

4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

“Todo e qualquer plano de investigação, seja ela de cariz quantitativo, qualitativo ou multi-metodológico implica uma recolha de dados originais por parte do investigador” (Coutinho, 2011, p. 99).

A recolha dos dados requer o uso de técnicas e a construção de instrumentos, específicos e desenvolvidos para o efeito. Charles (*apud* Coutinho, 2011) indica seis (6) procedimentos existentes na recolha de dados, numa investigação: Notação, Descrição, Análise, Questionário, Testes e Mediação. De uma forma muito abreviada, a Notação compreende o registo das observações realizadas, no contexto da investigação; a Descrição compreende a realização da exposição de investigações em contexto natural “processos, acontecimentos ou comportamentos em profundidade” (2011, p. 100); a Análise que, no contexto do procedimento de recolha de dados, entende a observação e recolha dos dados mas “apenas aquilo que interessa no contexto do estudo” (2011, p. 100); o Questionário, por entrevista e por inquérito; por último, os Testes/Mediação compreendem os resultados das provas aplicadas nos sujeitos. Os procedimentos incluem diversas técnicas e instrumentos/ferramentas de apoio ao desenvolvimento da investigação.

A seleção das técnicas e dos instrumentos de recolha de dados, no presente estudo, teve em conta o tipo de informação que se pretendeu aferir. Assim, para além da revisão do estado da arte, da análise documental e de conteúdo, foram selecionados o inquérito por questionário, a observação (estruturada e participativa), com o apoio a grelhas de observação, bem como a análise dos dados registados, na plataforma, fruto da aplicação dos testes.

A adoção das diferentes técnicas e instrumentos de recolha de dados teve como principal objetivo a triangulação dos resultados obtidos pelas diferentes fontes. Na triangulação “the researcher collects both quantitative and qualitative data concurrently and then compares the two databases to determinate if there is convergence, differences, or some combination” Creswell (2009, p. 213).

4.1 Questionário

O inquérito por questionário foi uma das ferramentas adotadas na recolha de dados. A preparação deste instrumento teve em atenção uma série de elementos, nomeadamente a metodologia adotada, a qualitativa, assim como um aperfeiçoamento no modelo de análise e a definição da amostra (Pardal e Correia, 1995).

Na modalidade de perguntas optou-se pela utilização de várias formas, de acordo com o seu objetivo. Neste contexto, utilizaram-se questões com respostas fechadas, para a caracterização; com resposta abertas, para aferir a opinião; perguntas com respostas de escolha múltipla, em leque aberto, para a exploração e, ainda, perguntas de avaliação ou estimação para, como o nome indica, avaliar. Estas últimas apresentam “inúmeras vantagens: são de resposta relativamente simples, facilitando a concentração do inquirido no problema em estudo e facilitam o trabalho de tabulação” (Pardal e Correia, 1995, p. 59). Contudo, os autores alertam para algum cuidado com a definição da escala, de modo a que seja evitado o “Ponto neutro”. Neste sentido, o inquérito contou com o uso de uma escala de 1 a 4, com variação de “Nada”, “Pouco”, “Bastante” e “Muito”.

A qualidade da redação, assim como a organização e apresentação das perguntas, também foi tida em conta. Efetivamente “um questionário esteticamente bem conseguido constitui, de alguma forma, uma garantia mínima de aceitação junto do informante e de estímulo a respostas” (Pardal e Correia, 1995, p. 63).

A sua aplicação teve como principais objetivos a caracterização da amostra selecionada bem como a recolha de informação sobre a experiência com a plataforma sob várias perspetivas. Deste modo, realizaram-se dois (2) inquéritos por questionário: um para o profissional da informação e outro para o utilizador. No entanto, como na recolha de dados existiam variáveis comuns, iremos primeiramente abordar o que foi solicitado recolher para os dois grupos e posteriormente a cada um.

O Inquérito foi estruturado em quatro (4) categorias sendo três delas comuns aos dois instrumentos. Passemos agora apresentar as categorias, sub categorias e os seus objetivos principais.

Variáveis comuns aos dois grupos

Dados pessoais

Os dados pessoais tiveram como objetivo a identificação do público alvo. Assim, incluíram solicitações de informações referentes à Idade, Género e Nível de escolaridade.

Componente técnica

Nesta categoria pretendeu-se aferir sobre a facilidade ou dificuldade no uso da plataforma e incluiu-se o item Recuperação da Informação para determinar o tempo compreendido entre a pesquisa e a recuperação de informação.

Componente comunicacional

A categoria componente comunicacional teve como objetivos aferir a opinião e determinar a importância dos serviços de comunicação disponibilizados na plataforma. Apresentou como sub categoria os Serviços para participar/colaborar que pretenderam aferir a importância da interação, classificarem numa escala de um (1) a cinco (5) os serviços e ferramentas colaborativas assim como explorarem a opinião dos sujeitos sobre a inclusão de outros serviços/ferramentas.

Apreciação Global

A presente categoria pretendeu conhecer a apreciação dos profissionais da informação e dos utilizadores sobre a experiência em que tinham participado. Assim, sob a forma de perguntas abertas, foi questionado sobre se tinham gostado de utilizar a plataforma e foi pedido que classificassem o nível de interesse na utilização da componente colaborativa/participativa e nas relações entre a informação, presentes na plataforma. Solicitou-se ainda a opinião sobre a continuação e recomendação do uso da plataforma.

Variáveis exclusivas aos profissionais da informação

Dados pessoais

Nesta secção, para além dos elementos identificados nos dados pessoais comuns, e com o objetivo de determinar a experiência na área, foi solicitada informação sobre o número de anos de desempenho profissional.

Dados da Instituição de Memória

Os dados da Instituição de Memória tiveram como objetivo identificar e caracterizar a instituição. Dessa forma, foi solicitada informação quanto a: tipo, realização de controlo de autoridade, tipificação de entidades sobre as quais se realiza o controlo de autoridade, realização de relações, tipo de relações, bem como o *software* de apoio utilizado na organização e representação da informação.

Componente técnica

A classificação componente técnica, para além do uso da plataforma, pretendeu avaliar as facetas e os serviços existentes na plataforma e encontrou-se subdividido em: i) Pesquisa de informação, que pretendeu avaliar as facetas disponíveis assim como aferir de outras pertinentes para os sujeitos; ii) Serviços, que pretendeu avaliar o grau de dificuldade sentido pelos sujeitos no uso dos mesmos.

Componente comunicacional

A categoria componente comunicacional teve como objetivo aferir a importância das contribuições/participações dos utilizadores e compreendeu a sub categoria Mediação que pretendeu determinar a importância das contribuições/participações no apoio ao preenchimento da informação disponível no sistema.

Componente organização e representação da informação

A classificação componente organização e representação da informação pretendeu avaliar a forma proposta para estabelecer o registo de autoridade, bibliográfico e as relações no protótipo. Foi composta pelas seguintes sub categorias: i) Autoridade, que teve como objetivos avaliar a importância e forma de realização da autoridade, no protótipo, assim como avaliar a sua facilidade ou dificuldade, no estabelecimento do registo de autoridade, relativamente a outros sistemas; ii) Bibliográfico, que teve como objetivo avaliar a

importância e forma de realizar o registo bibliográfico e o estabelecimento de relações, no protótipo. Para além disso pretendeu avaliar a sua facilidade ou dificuldade relativamente a outros sistemas.

Variáveis exclusivas dos utilizadores

Componente técnica

A classificação componente técnica, para além do uso da plataforma, pretendeu avaliar a importância no acesso aos conteúdos, facetas e serviços existentes na plataforma, assim como estimar o tipo de recurso a disponibilizar. A classificação subdividiu-se em: i) Acesso aos conteúdos, que pretendeu avaliar a importância dada aos utilizadores na disponibilização dos conteúdos na plataforma; ii) Pesquisa de informação, que teve como objetivo verificar o uso das facetas, na plataforma; iii) Serviços de comunicação, que pretendeu verificar o uso dos serviços/ferramentas utilizadas na plataforma.

Componente comunicacional

A categoria componente comunicacional teve como objetivo aferir a importância atribuída pelos utilizadores, na possibilidade de realizar contribuições/participações e compreendeu a sub categoria Participação/colaboração que pretendeu determinar os objetivos pelos quais foram realizadas as contribuições/participações.

Componente comportamental

A classificação componente comportamental pretendeu avaliar a pesquisa e recuperação disponível no protótipo, bem como os fatores emocionais resultantes do processo de pesquisa. Subdividiu-se pelas seguintes sub categorias: i) Pesquisa de informação que pretendeu avaliar as facetas existentes na plataforma e simultaneamente aferir a inclusão de outro tipo de facetas; ii) Recuperação de informação que permitiu avaliar a relevância da informação recuperada assim como os objetivos da família FRBR ; iii) Fatores emocionais resultantes do processo de pesquisa que possibilitou avaliar os fatores emocionais resultantes do processo de pesquisa.

4.2 Observação

“Não há ciência sem observação, nem estudo científico sem um observador” (Pardal e Correia, 1995, p. 49)

A observação é uma das técnicas mais antigas e utilizadas na investigação. Pode ser efetuada de forma não estruturada, sem recurso a meios técnicos (direta) ou estrutura, pelo uso a técnicas organizativas do objeto a observar (sistemática). Ainda, de acordo com a intervenção do investigador, pode ser participante ou não participante (Lessard-Hébert, Goyette e Boutin, 2008, Pardal e Correia, 1995).

A presente investigação contou com a utilização da observação estruturada participante. No apoio à componente laboratorial foi necessário o desenvolvimento de um instrumento que possibilitasse a recolha de dados proveniente das observações ocorridas durante a aplicação dos testes. Neste sentido, foi desenvolvido o instrumento Diário de Bordo com o objetivo de anotar os diferentes comentários realizados ao longo da experiência.

4.3 Registos automáticos

Os registos automáticos foram realizados através do *software Morae Recorder*. O *software* permitiu gravar tanto a sessão como os movimentos e cliques realizados pelos sujeitos ao longo da experiência. Desta forma, foi possível rever todos os comentários bem como avaliar aspectos relacionados com a usabilidade da plataforma.

Os resultados obtidos nas sessões foram alvo de tratamento qualitativo e triangulados com os obtidos através da aplicação do inquérito por questionário.

A seleção de técnicas e instrumentos de recolha de dados são “instrumentos de trabalho que viabilizam a realização de uma pesquisa, um modo de se conseguir a efectivação do conjunto de operações em que consiste o método, com vista à verificação empírica” (Pardal e Correia, 1995, p. 48).

A avaliação dos conceitos e do protótipo foi realizada com o recurso de várias técnicas e instrumentos de recolha de dados. No entanto, primeiramente, foi necessário preparar o protótipo, que consistiu na reestruturação do conteúdo presente na plataforma, para poder aplicar as técnicas e os instrumentos.

5. A experiência

A realização da experiência decorreu num único momento, de modo presencial, com a execução de uma série de tarefas disponibilizadas no guião de tarefas. Todas as sessões foram gravadas, em áudio e vídeo, assim como foram registados os movimentos e cliques do rato. Para além destas técnicas e instrumentos contou-se com o apoio do Diário de Bordo na tomada de notas e comentários considerados relevantes para o estudo.

5.1 As sessões

As sessões, tanto dos profissionais da informação como dos utilizadores, foram realizadas presencialmente num total de trinta (30) sessões: quinze (15) pelos profissionais da informação e quinze (15) pelos utilizadores. A duração média mínima das sessões totais, praticadas pelos profissionais da informação e pelos utilizadores, foi de 13,21 minutos ao passo que a média máxima foi de 29,15 minutos. A duração média total foi composta por 20,04 minutos, com a média dos profissionais da informação de 23,39 minutos e dos utilizadores de 16,69 minutos, apresentando um desvio padrão de 4,80 correspondendo à média do desvio padrão do profissional da informação e do utilizador em 3,59 e 6,01 minutos, respetivamente (Quadro 28).

Entire recording			
Time on Task (Minutes)			
Profissionais da informação		Utilizadores	
P1	21,1	U1	19,06
P10	23,81	U10	10,01
P11	21,3	U11	11,98
P12	22,03	U12	21,24
P13	20,26	U13	11,15
P14	27,12	U14	10,83
P15	16,4	U15	20,53
P2	26,15	U2	16,01
P3	20,38	U3	14,81
P4	25,41	U4	28,44
P5	24,2	U5	12,3
P6	23,21	U6	11,24
P7	28,62	U7	22,52
P8	29,85	U8	26,6
P9	21,03	U9	13,67
Minimum	16,4	Minimum	10,01
Maximum	29,85	Maximum	28,44
Mean	23,39	Mean	16,69
Standard Dev.	3,59	Standard Dev.	6,01

Quadro 28 – Tempo decorrido nas sessões

5.2 O conteúdo

O conteúdo do protótipo foi composto por 1.560 registos³⁰¹ do portal “Memória de África”³⁰². Para organizar e representar a informação contida no protótipo houve a necessidade de compreender e investigar a informação contida bem como averiguar o que teriam em comum, o quê (ou quem) poderia reunir aquela informação.

Após uma investigação exaustiva aos elementos contidos nos registos, determinou-se que praticamente todos eram referentes à investigação desenvolvida em ex-colónias, nomeadamente em Angola, Cabo Verde, Guiné, Moçambique e São Tomé e Príncipe.

³⁰¹ Gentilmente cedidos, pelo Sr. Prof. Joaquim Sousa Pinto.

³⁰² [Consult. 8 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL: <http://memoria-africa.ua.pt/>>.

Verificámos, ainda, que os organismos com maior representatividade eram a “Sociedade Geológica de Portugal” (SGP), centro de excelência na área da Geologia, o “Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico” (M.L.M.G.) e o “Instituto de Investigação Científica tropical” (IICT). A partir destes resultados, iniciou-se o processo de organização e representação da informação.

A *wiki* “conta a história” da informação reunida no protótipo. Os conteúdos, nela reunida, remetem para os registos através de hiperligações desenvolvendo-se o mesmo de forma inversa. Foram incluídas nesta *wiki* as páginas *Web* home, SGP, M.L.M.G., IICT (Figura 58) e o autor Miguel Montenegro de Andrade.

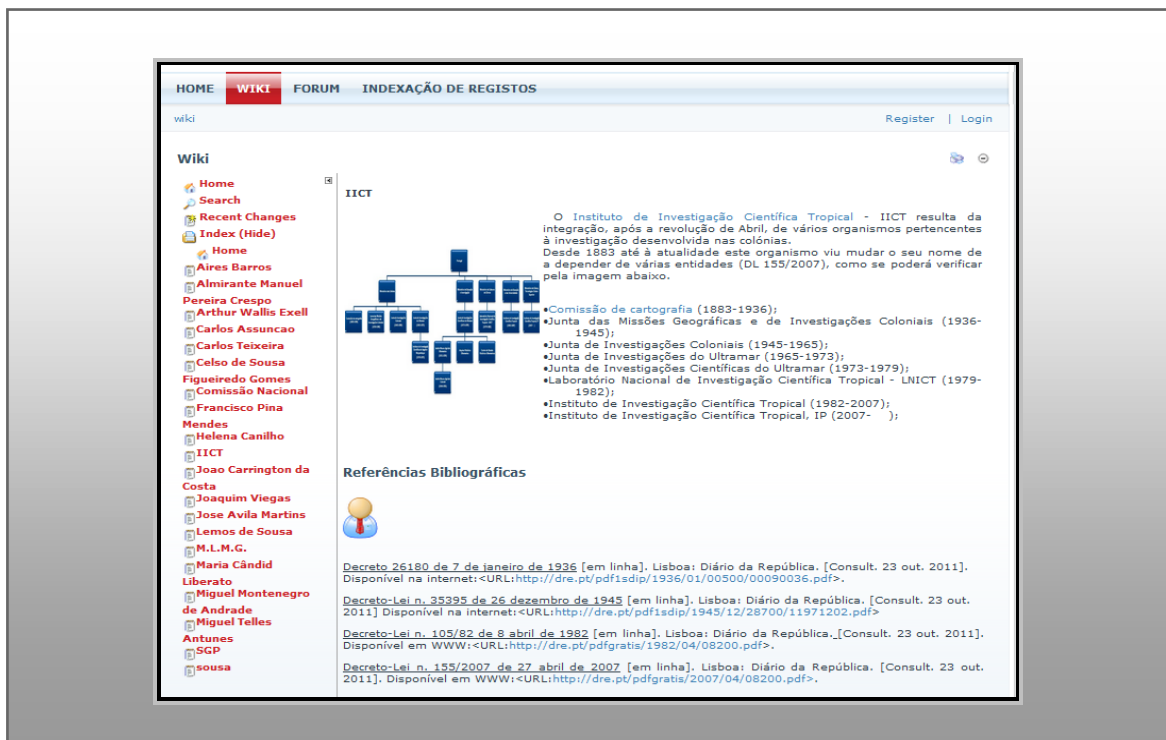


Figura 58 – Página IICT, na *wiki*

A página da *wiki* do IICT inclui, ainda, uma outra página com o organograma do instituto, desde a sua constituição em 1883 até à atualidade (Anexo 19) assim como a descrição no corpo de texto dessas mudanças com ligação para as produções. Deste modo, pode-se incluir a questão das autoridades complexas na dimensão “pesquisa e recuperação da informação” – ponto G, nos guiões de tarefas dos utilizadores (Anexo 15).

A página da *wiki* do autor Miguel Montenegro de Andrade foi desenvolvida para servir de base à realização do guião de tarefas do profissional da informação, nas dimensões “organização e representação da informação”, “mediação” e “gestão do sistema e da informação proveniente da parte colaborativa/participativa” (Anexo 14). Nomeadamente: a primeira dimensão, apoio aos pontos B, C e E, para a realização dos registos bibliográfico, de autoridade e o estabelecimento de relações, respetivamente; a segunda dimensão, validação e recusa dos comentários e *tags*; por último, a terceira dimensão, validação do conteúdo e qualidade dos contributos da *wiki* bem como a utilização da informação nela disponibilizada, para a melhorar e otimizar a informação contida no sistema.

Para a realização dos testes de avaliação do protótipo, foram preparadas quinze (15) biografias. Para além disso, efetuou-se o estabelecimento e correlação de relações entre as manifestações/autores a utilizar nas dimensões “colaborativa/participativa” e “pesquisa e recuperação da informação” dos guiões de tarefas dos utilizadores (Anexo 15), aplicados em cenário real e laboratorial. A primeira dimensão, foi aplicada nos pontos C e D, na realização dos comentários, nas atribuições de *tags* e na produção das páginas web da *wiki*. A segunda dimensão, aplicada nos pontos C a F, na verificação dos objetivos delineados pela família FRBR para: Grupo 1 - “encontrar”, “identificar”, “selecionar” e “obter”; Grupo 2 - “encontrar”, “identificar”, “contextualizar” e “justificar”; Grupo 3 - “encontrar”, “identificar”, “contextualizar” e “explorar”. Os autores selecionados foram: Maria Helena Silva Canilho, Carlos Fernando Torre de Assunção, Francisco Pina Mendes, Arthur Wallis Exell, Maria Cândida Liberato, Joaquim do Espírito Santo, João Simões Carrington da Costa, Miguel Telles Antunes, Almirante Manuel Pereira Crespo, Luís Aires-Barros, Manuel João Lemos de Sousa, Celso de Sousa Figueiredo Gomes, Carlos Teixeira e José Ávila Martins.

Quer as dimensões representadas no guião do profissional da informação quer as apresentadas nos guiões dos utilizadores foram alvo de avaliação no inquérito ministrado no final de cada sessão.

6. Análise, apresentação dos resultados

A análise e apresentação dos resultados obtidos ao longo da investigação representa a exposição final de todos os procedimentos desenvolvidos e definidos no desenho do estudo. A análise dos dados obtidos no inquérito por questionário, foi realizada pela utilização de procedimentos não paramétricos. Estes não fazem “tantas exigências acerca da distribuição dos dados, apenas partem de um pressuposto único: a sua *independência*” (Coutinho, 2011, p. 186).

O presente capítulo representa o tratamento de dados obtidos através do inquérito por questionário, do tratamento qualitativo das perguntas abertas realizadas no inquérito, das notas e comentários registados no Diário de Bordo, das gravações áudio e vídeo e dos movimentos e cliques realizados pelo rato, no decorrer das sessões presenciais. Os *softwares* que serviram de apoio foram o SPSS³⁰³, WebQDA e o *Morae Manager*, respetivamente.

A análise e a apresentação dos dados, é realizada em seguida de acordo com as classificações e as diferentes vertentes de estudo e não pelo instrumento/ferramenta utilizada na obtenção dos dados. Assim, todas as citações dos profissionais da informação e dos utilizadores serão indicadas com o código (P) e (U) seguido do número respetivo. Neste sentido, iniciaremos pela apresentação/caracterização dos sujeitos participantes, componente técnica, componente comportamental, componente comunicacional, componente organização e representação da informação, finalizando com a apreciação global sobre a avaliação do protótipo.

6.1 Sujeitos participantes

A amostra, não probabilística – intencional - como já referido, foi composta por trinta sujeitos: quinze (15) profissionais da informação e (15) utilizadores. Por sua vez, o grupo

³⁰³ O SPSS foi utilizado para a realização da análise estatística. Os testes adotados foram os não paramétricos, ou seja, “aqueles que não correspondem aos postulados de normalidade” (Fortin, 2003, p. 290), com um α de 0,05.

de profissionais da informação foi composto por três (3) sub grupos, constituído por cinco (5) sujeitos das áreas do Museu, Arquivo e Biblioteca. Na mesma linha orientadora, e como o conteúdo presente no protótipo incluiu informação sobre Angola, Cabo verde, Guiné, Moçambique e São Tomé e Príncipe, foram escolhidos sujeitos provenientes desses países, compostos por três (3) elementos de cada.

A idade, variou entre as escalas 16 a 24 e 55 a 64, sendo que a maior percentagem corresponde a 53% (8) do grupo utilizadores, corresponde às idades compreendidas entre os 25 a 34 anos e 47% (7) do grupo profissionais da informação, nas idades abrangidas entre os 35 a 44 anos (Figura 59).

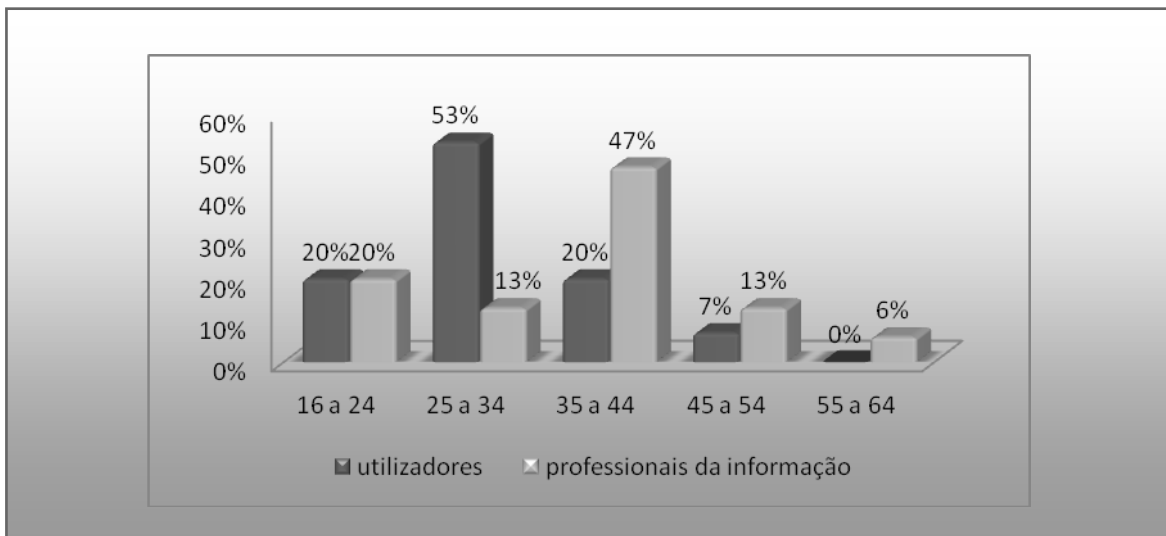


Figura 59 – Caracterização dos sujeitos quanto à idade

Relativamente ao género, o grupo utilizadores foi composto por 87% (13) do sexo masculino e 13% (2) do sexo feminino ao passo que o grupo de profissionais da informação foi formado por 100% (15) do sexo feminino. No total, 63,3% pertenceu ao sexo feminino e 36,7% ao sexo masculino (Figura 60).

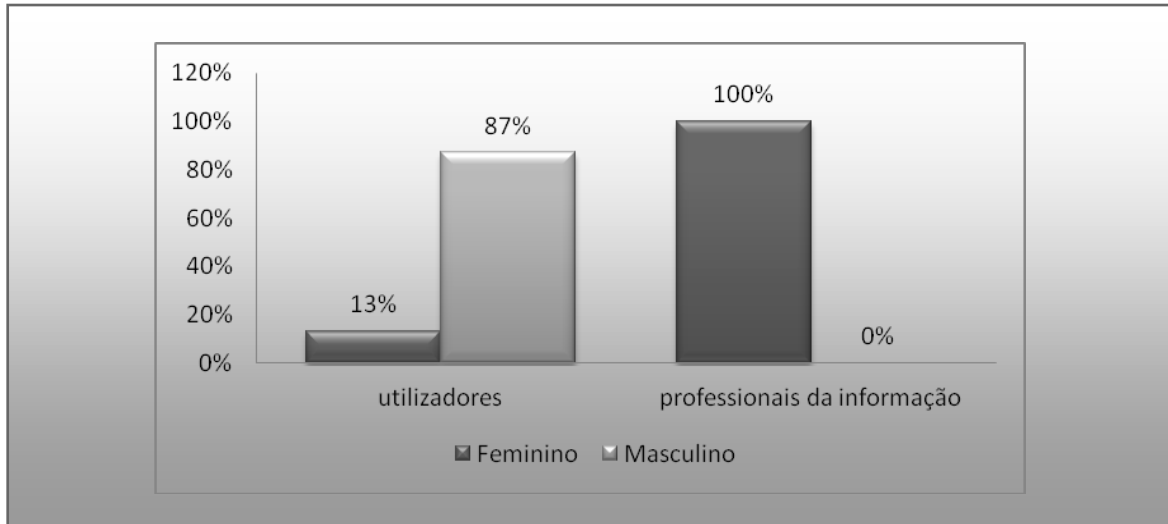


Figura 60 – Caracterização dos sujeitos quanto ao género

No que concerne às habilitações literárias, o grupo utilizadores foi constituído por 100% (15) do nível Alto (ISCED 5 a 6 - ensino superior) ao passo que o grupo profissionais da informação incluiu 7% (1) do nível Médio (ISCED 3 a 4 - ensino secundário e pós secundário mas não superior) e 93% (14) do Alto (ISCED 5 a 6 - ensino superior) (Figura 61).

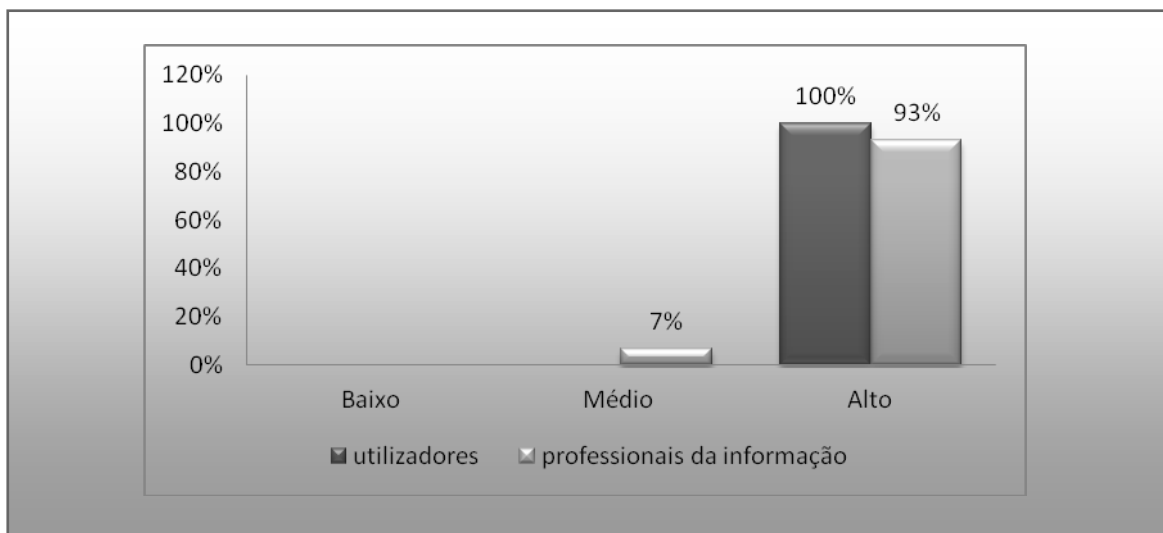


Figura 61 - Caracterização dos sujeitos quanto ao nível de ensino recodificado em 3 escalões

Ao grupo profissionais da informação foi, ainda, solicitada informação sobre os anos de experiência na área. Assim, tanto a área do arquivo como a área do museu apresentaram 40% (2) para as escalas menor que 5 anos e entre 11 e 16 anos e 20% (1) para a escala 17 a

22 anos de experiência, enquanto que, a área da biblioteca apresentou apenas 20% (1) para a escala menor que 5 anos, 60% (3) para a escala compreendida entre os 17 e 22 anos e 20% (1) para a última escala, maior de 28 anos (Figura 62).

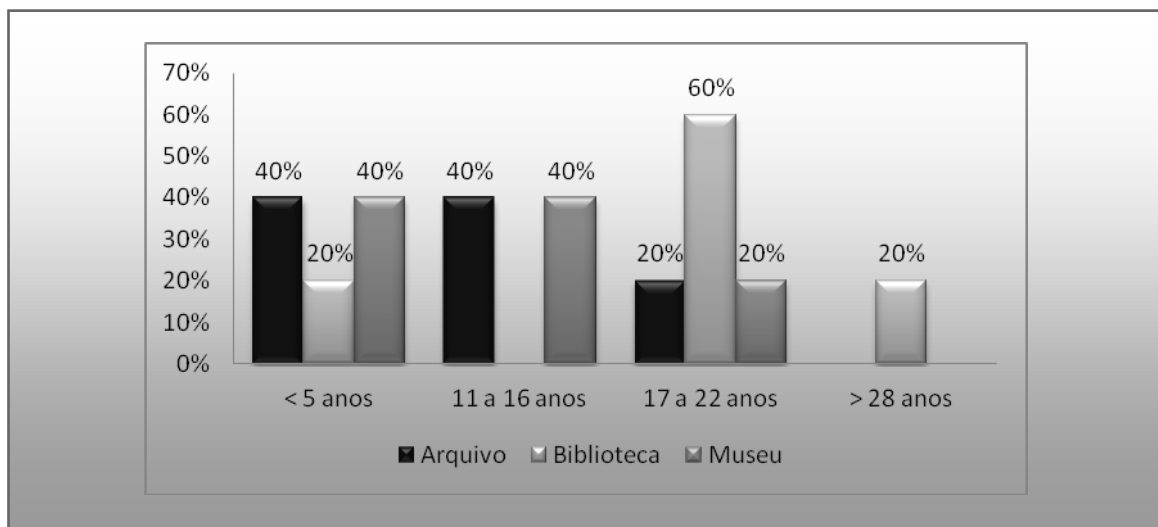


Figura 62 - Caracterização dos profissionais da informação quanto aos anos de experiência profissional

A caracterização dos sujeitos participantes, neste estudo, não se restringiu apenas à caracterização dos indivíduos mas também das instituições de memória e práticas.

À questão colocada “A sua instituição de memória realiza o controlo de autoridade” apenas a instituição de memória biblioteca respondeu afirmativamente limitando-se à realização para as entidades “Autor pessoa física”, “Autor coletividade” e “Assunto”. As razões apresentadas, para a não realização do registo de autoridade, foram essencialmente de ordem económica e por falta de recursos humanos.

“Carência de recursos humanos e financeiros.” (P2)

“Neste momento não, penso que por falta de recursos humanos.” (P3)

No que respeita à realização de relações entre as entidades, 67% (10) responderam negativamente e 33% (5) afirmativamente. Destes, 60% (3) corresponderam à área da biblioteca e 40% (2) à área do museu. Quando se questionou sobre o tipo de relações, a área de biblioteca indicou usar, maioritariamente, o tipo de relação “Hierárquica” ao passo que o museu fez uso do tipo “Associativo” e “Horizontal”.

Relativamente à interrogação realizada sobre que *software* utilizava, na instituição de memória, 100% da área da biblioteca declarou utilizar o sistema ALEPH, 40% da área do arquivo o “DocuShare” e os restantes *softwares* desenvolvidos e/ou adaptados pelos próprios, como por exemplo o Excel.

6.2 Componente técnica

A componente técnica da plataforma esteve relacionada tanto com o seu uso técnico bem como com a sua usabilidade. Neste sentido, incluiu os tópicos: acesso aos conteúdos, pesquisa, recuperação e relevância da informação assim como os serviços/ferramentas disponibilizados. A análise dos dados teve como objetivo:

Perceber como os profissionais da informação e os utilizadores exploraram a plataforma e os serviços que usaram e privilegiaram bem como avaliar a interação e a eficácia (da pesquisa)³⁰⁴, no protótipo.

A utilização da plataforma, como se poderá verificar no Quadro 29, numa escala compreendida entre o “Muito difícil” (1 valor) e o “Muito fácil (4 valores), foi considerada “Fácil”, com 76,7%, seguida pela opção de “Muito fácil”, 20%.

Utilizar a plataforma foi:				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Difícil	1	3.3	3.3
	Fácil	23	76.7	76.7
	Muito fácil	6	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0

Quadro 29 – Utilização da plataforma (n=30)

A análise estatística realizada para a normalidade da amostra, com o recurso ao teste *One-sample Kolmogorov-Smirnov Test*, demonstrou um resultado significativo, com um

³⁰⁴ Por eficácia (da pesquisa) entende-se a “capacidade de um sistema de informação recuperar a informação relevante e não recuperar a informação não relevante, nele armazenada” (Ribeiro, 1996, p. 116).

$p=0,000$, para uma média de 3,13 e um desvio padrão de 0,51. Ou seja, os resultados obtidos não obedeceram à normalidade mas tenderam para um dos extremos que, neste caso, foi para o extremo positivo.

Houve, no entanto, um elemento (3,3%) que considerou difícil a utilização da plataforma e apresentou como razão:

“É preciso um tempo de aprendizagem/adaptação à plataforma que se supõe ser longo, devido à forma como a informação é disponibilizada.” (U2)

Na análise às gravações áudio e vídeo verificou-se ainda que o utilizador, na interação com a plataforma, a determinada altura sentiu-se “perdido”. Efetivamente, a plataforma não apresentou o que Nielsen (2000, p. 188) considera como “the basic user interaction” a qual deverá permitir ao utilizador “saber onde está” (*Where am I?*), “onde esteve” (*Where Have I been?*) e “onde poderá ainda navegar” (*Where can I go?*).

A plataforma, resultado da conceptualização e prototipagem, incluiu novas formas de organizar e representar a informação bem como a adição de novos serviços e ferramentas. Desta forma, houve a necessidade de aferir junto do grupo de profissionais da informação o uso dos mesmos. Neste contexto, foi solicitado, ao grupo de profissionais da informação, a resposta à questão “Classifique os serviços disponibilizados, na plataforma, de acordo com o grau de dificuldade sentido na realização dos mesmos”. Os resultados obtidos variaram entre o “Nada difícil” e o “Pouco difícil”. Os serviços disponibilizados mais fáceis de gerir foram a “Gestão do E-Mail” e “Gestão da Wiki”, com significância estatística ($p=0.004$) seguido do “Fórum de discussão” e da “Gestão da mediação”. No que concerne à organização e representação da informação, a “Descrição do artefacto”, com significado estatístico ($p=0.023$), foi considerado o mais fácil de efetuar, seguido do “Estabelecimento de relações” e da “Realização da autoridade” (Quadro 30).

	Nada difícil	Pouco difícil	Bastante difícil	Muito difícil	<i>Kolmogorov-Smirnov Test (one sample)</i>		
					Média	Desvio padrão	valor de p
Gestão da mediação	7	8	0	0	1,53	0,52	0,050
Gestão do E-mail	11	4	0	0	1,27	0,46	0,004
Gestão da <i>wiki</i>	11	4	0	0	1,27	0,46	0,004
Fórum de discussão	8	7	0	0	1,47	0,52	0,050
Realização da autoridade	6	9	0	0	1,6	0,51	0,023
Descrição do artefacto	9	6	0	0	1,4	0,51	0,023
Estabelecimento de relações	7	8	0	0	1,53	0,52	0,050

Quadro 30 - Utilização dos serviços (n=15)

A análise de conteúdo, das gravações de áudio e vídeo, das notas e comentários realizados no Diário de Bordo, permitiu revelar algumas das razões dos resultados menos positivos. A necessidade de investigação, nem sempre possível pela indisponibilidade de tempo e/ou conhecimentos e a usabilidade na interação com o protótipo, foram algumas dessas razões.

“É necessário fazer muita investigação para realizar a autoridade.” (P1)

"No registo de autoridade, quando se criar, deveria ser a opção *Guardar*." (P13)

[relativamente ao módulo de relações entre registos] a opção criar uma nova relação não é perceptível.” (P13)

"(...) a apresentação em lista não é muito funcional" (P4)

“(...) é difícil percorrer esta lista” (P13)

“Mas (...) não está por ordem alfabética? [em relação à apresentação da lista] é que... uma coisa é ter 20 registos, outra coisa é 5000. (...) Se não for por ordem alfabética nunca mais chegamos lá. (...) Não é viável!” (P13)

[quanto ao registo completo] “(...) não é perceptível que é necessário clicar no "ícon" (...) [relativamente à terminologia] a terminologia *artefacto*... não sei se as pessoas vão entender o que é...” (P13)

[No que toca ao módulo Gestão de comentários] “(...) quando se recusa não se tem a possibilidade [imediate] de dizer porque se recusa? ou simplesmente, sempre que se recusar deveria abrir uma janela que permita, ou não, enviar o motivo pelo qual foi recusado. (P13)

[Acesso ao e-mail] “Como é que sei que tenho de ir ao *Admin* para enviar a mensagem?” (P13)

Ainda, em relação à interação, na análise apurada pelo número de cliques e movimentos (Anexo 18) dos dois grupos, verificou-se que existiam “locais” onde eram executados um maior número de cliques (Figura 63). Desta forma foi possível determinar com exatidão, os pontos fracos de usabilidade, na plataforma e construir uma *storyboard* com a representação de todas essas análises (Figura 64). Neste contexto, ficaram reunidas as condições para melhorar a área gráfica de interação do protótipo.



Figura 63 – Apresentação do número de clicks, do rato, ao longo da sessão do profissional da informação

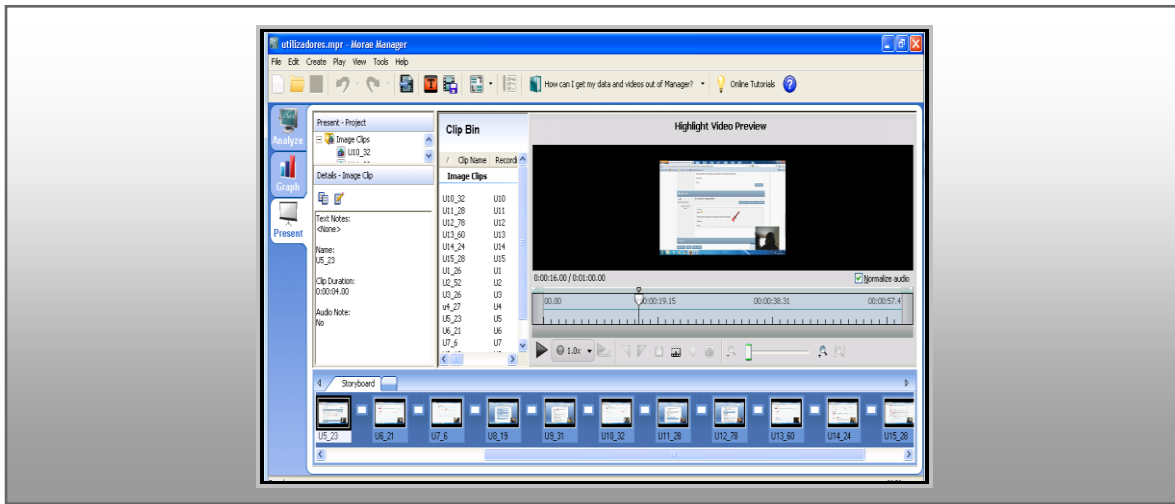


Figura 64 – Storyboard com a análise dos pontos mais fracos, nas sessões dos utilizadores

Os SRI, além da interação, devem estar preparados para responder à nova realidade digital. Desta forma, foram incluídas as recomendações dadas pelos *The University of California's Bibliographic Services Task Force* (2005) que possam responder ao novo ambiente digital e potencializar a pesquisa e a recuperação da informação (ponto 6 do cap. II), as quais teriam de:

- Providenciar, aos utilizadores, o acesso direto aos itens;

A plataforma disponibilizou o acesso aos conteúdos e, para verificar o nível de importância, realizou-se essa questão aos utilizadores (Quadro 31). Apesar de ter sido apresentada uma seleção de opções entre Nada e Muito importante, apenas foram selecionadas as duas últimas. Assim, a maior percentagem, com 66,7%, correspondeu à opção “Muito importante” seguida da escolha “Bastante importante”, com 33,7%, reforçado estatisticamente com um $p=0,010$, uma média de 3,67 e um desvio padrão de 0,49, o que validou a disponibilização dos conteúdos, na plataforma.

Como classifica, a nível de importância, o acesso aos conteúdos dos documentos?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bastante importante	5	16.7	33.3	33.3
	Muito importante	10	33.3	66.7	100.0
	Total	15	50.0	100.0	
Missing	System	15	50.0		
Total		30	100.0		

Quadro 31 – Acesso aos conteúdos na plataforma (n=15)

Numa perspetiva exploratória procurou-se averiguar qual(ais) os tipos de recursos que gostariam de encontrar, na plataforma. Neste contexto e apesar de na análise estatística os dados não serem significativos ($p>0,05$), observou-se que os tipos de recursos mais pretendidos foram as Fotografias, os Conteúdos multimédia, os Mapas e as Wikis. Verificou-se, ainda, que os utilizadores não valorizaram os tipos de recursos Cartazes, Programas (software), Bases de dados ou Jogos online (Figura 65).

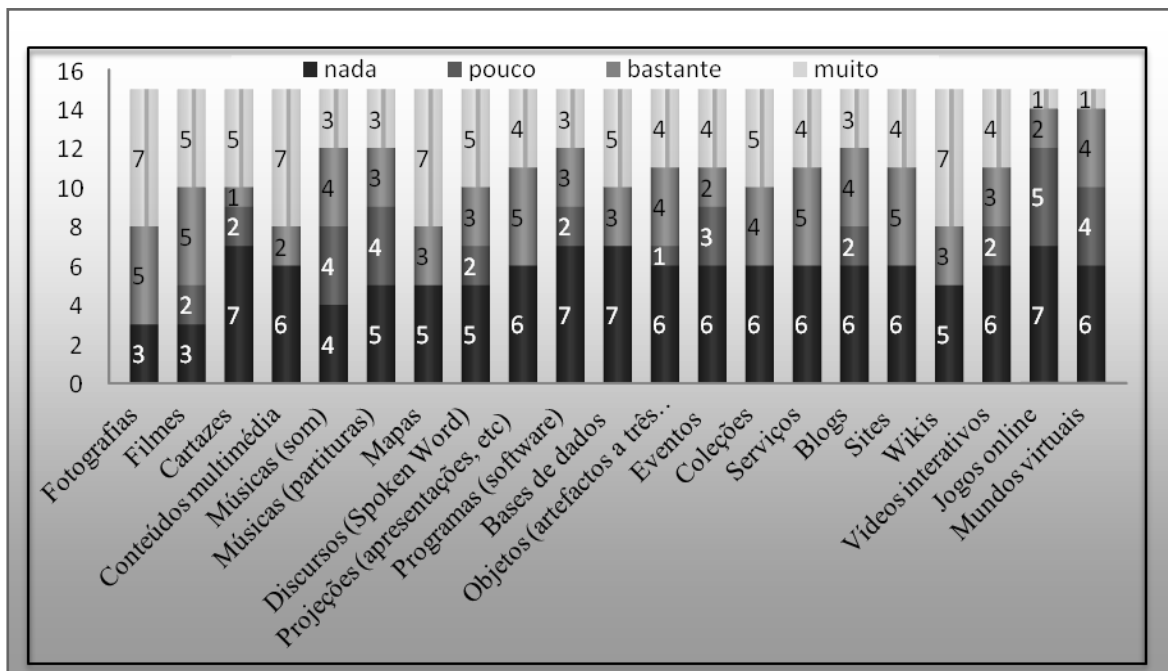


Figura 65 – Tipos de recursos a disponibilizar, na plataforma (n=15)

- Implementar os conceitos FRBR;

A concetualização e a prototipagem do modelo genérico para a organização e organização da informação eletrónica, contemplou os conceitos FRBR. No entanto, as facetas apresentadas não foram todas disponibilizadas. Para verificar a inclusão, ou não, de facetas, realizou-se duas questões, tanto ao grupo de profissionais da informação como ao grupo de utilizadores. A primeira pretendeu verificar se as existentes eram (ou não) suficientes e a segunda apurar outras que pudessem vir a integrar o protótipo.

À primeira questão (Quadro 32), 63,3% dos sujeitos participantes consideraram ser “Bastante” suficiente as facetas disponibilizadas na plataforma, 30% “Muito” e 6,7% “Pouco”. Os resultados obtidos foram estatisticamente significativos, $p=0,001$, com uma média de 3,23 e um desvio padrão de 0,57.

No processo de pesquisa na plataforma considera as facetas existentes, como são o caso do autor, título ou assunto, suficientes?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Pouco	2	6.7	6.7	6.7
Bastante	19	63.3	63.3	70.0
Muito	9	30.0	30.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Quadro 32 – Número de facetas disponibilizadas, na plataforma (n=30)

Assim, e em consonância com os resultados do quadro anterior, 63,3% consideraram suficientes e 36,7% gostariam de acrescentar outras facetas à pesquisa (Quadro 33). Na análise estatística realizada com o teste *one-sample binomial test*, este valor foi reforçado quando se observou que os resultados foram estatisticamente significativos, $p=0,08$ para a condição de 60% das respostas não acrescentariam outras facetas na plataforma.

Às facetas existentes na plataforma, acrescentaria outras?				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	11	36.7	36.7	36.7
Não	19	63.3	63.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Quadro 33 – Acrescentar outras facetas às disponibilizadas, na plataforma (n=30)

Relativamente aos sujeitos participantes que acrescentariam facetas à pesquisa, corresponderam em 100% ao grupo de profissionais da informação, como:

“Cronológico, acho pertinente a faceta temporal, aproxima-nos muito do que pretendemos como sendo recente ou não?” (P3)

“N.º do registo de autoridade, identificação da instituição, data de criação do registo.” (P6)

“Ano de publicação; editora.” (P7)

“Limite cronológico, limite de língua”. (P13)

A Avaliação do SRI foi outro dos pontos contemplados. Nesse sentido, foi solicitada a avaliação do tempo decorrido entre a pesquisa e a recuperação da informação na plataforma, aos dois grupos, para as variáveis “Muito rápido” “Rápido”, “Lento” e “Muito lento” (Quadro 34). A maior parte dos sujeitos (70%) considerou “Rápido”, 26,7% “Muito rápido” e 3,3%, “Lento, com uma significância estatística de $p=0,000$, uma média de 3,23 e um desvio padrão de 0,50.

O tempo decorrido entre a pesquisa e a recuperação da informação na plataforma foi:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Lento	1	3.3	3.3	3.3
Rápido	21	70.0	70.0	73.3
Muito rápido	8	26.7	26.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Quadro 34 - Avaliação do SRI, quanto ao tempo decorrido entre a pesquisa e recuperação da informação (n=30)

Outra métrica utilizada para a avaliação do SRI foi a relevância. Neste contexto, foram solicitadas, ao grupo de utilizadores, respostas para determinar esta variável cuja experiência foi desenvolvida em contexto real e laboratorial.

À questão, “Como considera a relevância da informação recuperada”, realizada ao grupo de utilizadores, para as opções “Nada”, “Pouco”, “Muito” e “Bastante” relevante (Quadro 35), 53,3% considerou a informação recuperada muito relevante e 46,7% considerou Bastante relevante. A análise estatística efetuada, pelo teste *One-sample Kolmogorov-Smirnov Test*, permitiu determinar uma média de 3,53, com um desvio padrão de 0,52 e um $p=0,050$.

Como considera a relevância da informação recuperada?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Bastante	7	23.3	46.7	46.7
Muito	8	26.7	53.3	100.0
Total	15	50.0	100.0	
Missing System	15	50.0		
Total	30	100.0		

Quadro 35 - Relevância da informação recuperada (n=15)

No que toca à variável *reformular a pesquisa*, para recuperar a informação pretendida, 60% afirmou que não teve essa necessidade ao passo que 40% precisou de reformular (Quadro 36).

Para obter a informação pretendida necessitou de reformular a sua pesquisa?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	6	20.0	40.0	40.0
	Não	9	30.0	60.0	100.0
	Total	15	50.0	100.0	
Missing	System	15	50.0		
Total		30	100.0		

Quadro 36 – Reformular a pesquisa (n=15)

No entanto, numa escala compreendida entre o valor mínimo de um (1) e o valor máximo de vinte (20) tentativas, 80% obteve a informação até às cinco (5) tentativas e 20% necessitou de realizar tentativas entre 6 (seis) a 10 (dez) (Quadro 37).

Se respondeu afirmativamente, quantas vezes necessitou de reformular a pesquisa?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 a 5	4	13.3	80.0	80.0
	6 a 10	1	3.3	20.0	100.0
	Total	5	16.7	100.0	
Missing	System	25	83.3		
Total		30	100.0		

Quadro 37 - Número de vezes necessárias para reformular a pesquisa (n=5)

Na presença dos dados expostos pode-se afirmar que foi possível analisar como os profissionais da informação e os utilizadores exploraram a plataforma e os serviços que usaram e privilegiaram bem como avaliar a interação e a eficácia (da pesquisa), no protótipo.

6.3 Componente comunicacional

A componente comunicacional relaciona-se tanto com a comunicação de conteúdos gerados pelo utilizador bem como com os serviços/ferramentas utilizados. Neste sentido, incluiu os tópicos participação/ colaboração e mediação. A apresentação dos dados teve o objetivo de:

Conhecer a importância que os profissionais da informação e utilizadores atribuíram, a nível da motivação, à existência de interação/colaboração com uma plataforma dinâmica de partilha de conteúdos gerados pelo utilizador.

No seguimento das diretrizes dadas pelos *The University of California's Bibliographic Services Task Force* (2005) no que concerne a “Possibilitar a inclusão de outras funcionalidades, como *Likes*”, incluíram-se na plataforma serviços comunicacionais. Esses serviços/ferramentas incluíram os comentários, *tags*, wiki, Fórum de discussão e E-mail. Neste contexto, procurou-se aferir, nos dois grupos, a importância atribuída à interação de/com a plataforma, para as opções compreendidas entre o “Nada importante”, o “Pouco importante”, o “Importante” e o “Muito importante”. Os resultados permitiram verificar que 63,3% consideraram “Muito importante” e 36,7% “Importante” (Quadro 38). A análise estatística permitiu, ainda, aferir a sua significância ($p=0,000$), com uma média de 3,63 e um desvio padrão de 0,49.

Como classifica, a nível de importância, a existência de interação/colaboração de/com a plataforma?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Importante	11	36.7	36.7	36.7
Valid Muito importante	19	63.3	63.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Quadro 38 – Importância de existência de interação/ colaboração (n=30)

No âmbito dos serviços comunicacionais procurou-se perceber, junto dos dois grupos, numa escala de um (1, menor importância) a cinco (5, maior importância), quais os serviços/ferramentas preferenciais assim como explorar outras de interesse, a incluir no protótipo. Assim, à questão referente à classificação do nível da importância dos

serviços/ferramentas comunicacionais disponibilizados (Quadro 39), verificou-se que foi a *Wiki*, com 67% do valor total, à qual os grupos atribuíram maior importância, seguida dos Comentários, *Tags*, Fórum de discussão e E-mail. A análise estatística revelou, no entanto, que apenas a *Wiki* e o E-mail apresentaram resultados estatísticos significativos ($p=0,000$).

	1 (menor importância)	2	3	4	5 (maior importância)
Comentários		7	10	12	1
<i>Tags</i>	8	8	11	2	1
<i>Wiki</i>	2	2		6	20
E-mail	19	3	2	5	1
Fórum de discussão	1	10	7	5	7
Valor máximo	19	10	11	12	20
Porcentagem do valor máximo	63%	33%	37%	40%	67%

Quadro 39 – Classificação dos serviços comunicacionais de acordo com a sua importância (n=30)

Ainda, e em relação aos serviços disponibilizados na plataforma para participar/colaborar numa atitude exploratória, foi solicitada, junto dos dois grupos, a opinião sobre a inclusão (ou não) de outros serviços/ferramentas bem como a sua designação. A maior percentagem dos inquiridos 63,3% (19), afirmou que não acrescentaria outros serviços comunicacionais ao passo que 36,7% (11) afirmou que sim, acrescentando como sugestões:

“Partilha, recomendação, classificação.” (U3)

“Serviços de colaboração/cooperação com outras congéneres que quisessem partilhar esta plataforma tão interessante.” (U11)

“Google widgets de pesquisa, localização física do objeto digital.” (P5)

“Georreferenciação [e] Base de dados de vídeos.” (U7)

“O blog.” (U11)

“Chat” (U6)

“Funcionalidade de chat/messenger.” (P13)

“Seria muito bom se os utilizadores pudessem pesquisar por imagens, como fez recentemente o motor de busca Google.” (U13)

Os motivos da produção de conteúdos gerados pelo utilizador, abordados nos capítulos II e III, junto do grupo utilizadores, foram analisados pela indagação sobre o objetivo dessas contribuições (Quadro 40). Numa escala compreendida entre “Nada” (1 valor) e “Muito” (4 valores), os resultados apresentados confirmam os estudos realizados por Morrison (2007, 2008) e por Ames & Naaman (2007). As contribuições realizadas na plataforma seriam para posterior recuperação ($p=0,008$), relegando para terceiro plano a hipótese “Contribuir para a memória coletiva”.

	Nada	Pouco	Bastante	Muito	<i>One-sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
					Média	Desvio padrão	valor de p
Contribuir para a memória coletiva		1	6	8	3,47	0,64	0,075
Expressar a opinião	1	3	2	9	3,27	1,03	0,040
Recuperar a informação	1	1	2	11	3,53	0,92	0,008
Expor/partilhar conteúdos	1	1	4	9	3,40	0,91	0,056
Organizar a informação	1	3	3	8	3,20	1,01	0,096
Gostar de participar/colaborar	1		9	5	3,20	0,77	0,740
Ser observado (e observar) quais os grupos que têm interesses similares	4	3	4	4	2,53	1,19	0,676
O prestígio social	4	2	4	5	2,67	1,28	0,245
Contribuir para a criação de um thesaurus coletivo	4		4	7	2,93	1,28	0,245
Aumentar a auto estima	5	3	3	4	2,40	1,24	0,564

Quadro 40 - Objetivo das contribuições efetuadas na plataforma (n=15)

Às opções apresentadas, um dos utilizadores (U8) ainda acrescentou “Mostrar as potencialidades da plataforma”.

Ainda em relação às contribuições de conteúdos gerados pelo utilizador procurou-se determinar o seu impacto no sistema, com a adoção de uma escala igual à utilizada para os utilizadores, junto dos profissionais da informação (Quadro 41), sendo que os valores mais elevados se relacionam com a *determinação das relações*. Particularmente *entre os registos bibliográficos e os registos de autoridade* com uma média de 3,67 (um desvio padrão de 0,49 e uma significância estatística de $p=0,010$), seguido de *entre os registos bibliográficos*, com média de 3,60 (desvio padrão de 0,60 e com um valor estatisticamente significativo ($p=0,015$)). Com uma média igual, 3,60 e com a apresentação de valores estatisticamente significativos, sucederam *contextualização da informação* ($p=0,023$) e *obter mais informações sobre os autores* ($p=0,015$).

	<i>One-sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
	Média	Desvio padrão	valor de p
obter mais informações sobre os autores	3,60	0,63	0,015
obter mais informações sobre os artefactos	3,53	0,52	0,050
determinar outros termos preferenciais	3,20	0,56	0,031
encontrar sinónimos dos termos preferenciais	2,87	0,99	0,169
contextualizar a informação	3,60	0,51	0,023
determinar mais relações entre os registos bibliográficos	3,60	0,63	0,015
determinar mais relações entre os registos bibliográficos e os registos de autoridade	3,67	0,49	0,010
estabelecer uma micro comunidade entre utilizadores com interesses comuns	3,40	0,63	0,146

Quadro 41 – Impacto das contribuições, de conteúdos gerados pelo utilizador, para os profissionais da informação (n=15)

Neste sentido, ficou conhecida a importância que os profissionais da informação e utilizadores atribuem, a nível da motivação, à existência de interação/colaboração com uma plataforma dinâmica de partilha de conteúdos gerados pelo utilizador.

6.4 Componente comportamental

A componente comportamental está relacionada com o comportamento informacional, na forma como pesquisam, utilizam, gerem, recuperam e usam a informação. Neste sentido,

incluiu os tópicos Pesquisa e Recuperação da informação. A apresentação dos dados teve o objetivo de:

Avaliar se o comportamento informacional dos utilizadores, na exploração da plataforma, promoveu uma mais efetiva resposta às necessidades informacionais.

A pesquisa no protótipo pôde ser realizada tanto por facetas como por percorrer (*browse*). Com a finalidade de averiguar qual(ais) o(s) comportamento(s) mais habitual(ais) de pesquisa, solicitou-se a resposta à “forma como realizou a pesquisa, na plataforma” (Quadro 42).

As formas mais comuns de realizar a pesquisa que apresentaram valores estatisticamente significativos ($p=0,035$) foram por “Tudo” e “Por autor”, seguido “Por título e “Por assunto”. As opções de percorrer índice (*browse*) foram as opções que apresentaram resultados mais baixos. Efetivamente, e de acordo com Ruthven (2008), esta opção de pesquisa ajuda, no entanto não é a preferencial.

	Sim	Não	<i>One-sample Binomial test</i> valor de p
Tudo	12	3	0,035
Por título	11	4	0,118
Por autor	12	3	0,035
Por assunto	11	4	0,118
Índice de artigos	7	8	1,000
Índice de assuntos	5	10	0,302
Índice de autores	6	9	0,607
Índice de publicações em série	5	10	0,302

Quadro 42 – Forma de pesquisa realizada, na plataforma (n=15)

Outra variável, na área do comportamento informacional, incluída no estudo foi a componente emocional. Baseada na investigação de Khulthau, o modelo a *Information Search Process* (ISP) é o único que apresenta uma componente psicológica, variável ao longo do tempo, de acordo com o próprio processo de pesquisa e recuperação da informação. No entanto, e no contexto da presente investigação, optou-se por aferir o elemento emocional no início e no final do processo de pesquisa (Quadro 43).

Numa escala compreendida entre “Nada” (1 valor) e “Muito” (4 valores), o sentimento que apresentou uma média mais elevada, no início da pesquisa, foi a *Expectativa* (2,87). No entanto, pertenceram aos sentimentos *Receio*, *Ansiedade* e *Incerteza* o maior número de votos. Inclusivamente, a análise estatística permitiu, ainda, aferir que os sentimentos *Receio* e *Ansiedade* apresentavam valores estatisticamente significativos com $p=0,010$ e $p=0,038$, respetivamente. Neste sentido, os resultados obtidos indiciam³⁰⁵ contrariar a teoria da investigadora ao não incluir a variável *Ansiedade* ao seu estudo.

No final da pesquisa, os sentimentos que apresentaram médias maiores foram os de *Satisfação* (3,07) e *Sucesso* (2,80). Contudo, os sentimentos que receberam o maior número de votos foram a *Desilusão*, a *Frustração* e o *Alívio*. Em consequência, os sentimentos *Desilusão* e *Frustração*, na análise estatística, apresentaram resultados estatisticamente significativos ($p=0,000$) com médias de 1,00 e 1,07, respetivamente. Ainda assim, e para verificar a opção selecionada pelo utilizador para “um pouco de *Frustração*” efetuou-se o cruzamento com os outros dados qualitativos e aferiu-se que o problema apontado se prendeu com a dificuldade sentida na interação com a plataforma.

<i>One-sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>							
<i>Início</i>	Nada	Pouco	Bastante	Muito	Média	Desvio padrão	valor de p
Ansiedade	9	4	2		1,53	0,74	0,038
Receio	10	5			1,33	0,49	0,010
Expectativa	3	2	4	6	2,87	1,19	0,405
Incerteza	8	5	2		1,60	0,74	0,083
<i>Final</i>	Nada	Pouco	Bastante	Muito	Média	Desvio padrão	valor de p
Frustração	14	1			1,07	0,26	0,000
Desilusão	15				1,00	0,00	0,000
Alívio	9	2	4		1,67	0,90	0,320
Satisfação	3	1	3	8	3,07	1,22	0,110
Sucesso	4	1	4	6	2,80	1,26	0,408

Quadro 43 – Fatores emocionais, no início e final, do processo de pesquisa (n=15)

³⁰⁵ Para realizar a sua validação seriam necessários outros instrumentos de avaliação bem como um leque maior de sujeitos.

O protótipo incluiu os conceitos FRBR. Neste contexto, optou-se pela inclusão dos seus objetivos (*User tasks*) (Quadro 44). Com o recurso a uma escala compreendida entre “Nada” (1 valor) e “Muito” (4 valores), verificou-se que as respostas às perguntas que obtiveram as médias mais elevadas foram *A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando da sua exploração pelo assunto?* (3,67) e *Encontrou com facilidade a informação pretendida?* (3,53), seguidas com igual valor (3,47) *A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando da sua exploração pelo artigo?*, *A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando da sua exploração pelo autor?*, *Com a informação recuperada obteve rapidamente a sua contextualização?* e *Identificou com facilidade a informação pretendida?*. A análise estatística permitiu, ainda, observar que houve significância estatística para as perguntas que apresentaram as médias mais elevadas ($p=0,010$ e $p=0,035$, respetivamente) assim como para a pergunta *A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando da sua exploração pelo artigo?* ($p=0,038$), cuja média correspondeu a 3,47.

	Nada	Pouco	Bastante	Muito	<i>One-sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
					Média	Desvio padrão	valor de <i>p</i>
Encontrou com facilidade a informação pretendida?		1	5	9	3,53	0,64	0,035
Identificou com facilidade a informação pretendida?		1	6	8	3,47	0,64	0,075
Selecionou com facilidade a informação pretendida?		2	6	7	3,33	0,72	0,166
Obteve com facilidade a informação pretendida?		1	8	6	3,33	0,62	0,122
Com a informação recuperada obteve rapidamente a sua contextualização?		1	6	8	3,47	0,64	0,075
A forma de representar os dados do autor permite justificar, de forma mais correta, a sua seleção?		1	7	7	3,4	0,63	0,146
A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando da sua exploração pelo autor?		1	6	8	3,47	0,64	0,075
A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando da sua exploração pelo assunto?			5	10	3,67	0,49	0,010
A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando da sua exploração pelo artigo?		2	4	9	3,47	0,74	0,038

Quadro 44 – FRBR *User tasks* (n=15)

No contexto apresentado, os conceitos FRBR foram alcançados e reforçaram os projetos e investigações apresentadas, ao longo do Cap. II., assim como ficou demonstrado, pelos resultados apresentados, que o comportamento informacional dos utilizadores, na exploração da plataforma, promoveu uma mais efetiva resposta às necessidades informacionais.

6.5 Componente organização e representação da informação

A componente organização e representação da informação estão relacionadas com a sua disposição, estrutura e exposição. Assim, incluiu os tópicos Autoridade, Bibliográfico e Relações. A apresentação dos dados teve o objetivo de:

Conhecer a importância que os profissionais da informação atribuíram à existência do controlo de autoridade e à correlação da informação da plataforma assim como avaliar as práticas desenvolvidas no protótipo com outras realizadas, nas instituições de memória.

A importância do controlo de autoridade, na plataforma, foi uma das variáveis avaliadas. Neste sentido, numa escala compreendida entre a opção “Nada importante” (1 valor) e a opção “Muito importante” (4 valores), 93,3% dos sujeitos consideraram “Muito importante” e 6,7% “Importante” (Quadro 45). A análise estatística permitiu, também, verificar a significância estatística ($p=0,000$), cuja média correspondeu a 3,40, com um desvio padrão de 0,49, de acordo com o teste *One-sample Kolmogorov-Smirnov Test*.

Como classifica, a nível de importância, a existência do controlo de autoridade na plataforma?					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Importante	1	3.3	6.7	6.7
	Muito importante	14	46.7	93.3	100.0
	Total	15	50.0	100.0	
Missing	System	15	50.0		
	Total	30	100.0		

Quadro 45 – Importância do controlo de autoridade, na plataforma (n=15)

Na mesma perspectiva mas, desta feita, para a correlação da informação, foi solicitada a opinião aos profissionais da informação (Quadro 46). Numa escala ordinal compreendida entre “Nada” (1 valor) e “Muito” (4 valores), examinou-se as respostas obtidas. Neste sentido, verificou-se que as médias mais elevadas foram para as opiniões *Importante aquando da sua exploração pelo artigo* (3,67), seguidas com igual valor (3,60) *Importante aquando da sua exploração pelo assunto* e *Importante aquando da contextualização da informação*. A análise estatística permitiu, igualmente, observar que houve significância estatística para as perguntas que apresentaram as médias mais elevadas ($p=0,010$, $p=0,015$ e $p=0,023$, respetivamente).

	Nada	Pouco	Bastante	Muito	<i>One-sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
					Média	Desvio padrão	valor de p
Na sua opinião a correlação da informação, na plataforma, é:			6	9	3,60	0,51	0,023
			7	8	3,53	0,52	0,050
		1	8	6	3,33	0,62	0,122
		1	5	9	3,53	0,64	0,035
		1	4	10	3,60	0,63	0,015
				5	10	3,67	0,49

Quadro 46 - Importância da correlação da informação, na plataforma (n=15)

A análise permitiu, além do mais, constatar que tanto o grupo de utilizadores como o grupo de profissionais da informação atribuíram uma elevada importância, à correlação da informação disponível na plataforma, aquando da exploração pelo assunto e pelo artigo, seguida pelo autor.

A comparação do estabelecimento do registo de autoridade e bibliográfico bem como as relações, da plataforma com outras instituições de memória, foram outras variáveis estudadas.

O estabelecimento do registo de autoridade contou apenas com uma amostra³⁰⁶ igual a cinco (n=5). Do total, para a indagação *A forma com que estabelece a autoridade na sua Instituição de Memória, comparativamente com a plataforma atual*, resultou em dois (2) para a opção “Fácil”, dois (2) para a seleção “Difícil” e um (1) para a “Muito difícil”.

Analogamente, no que concerne à realização das relações de autoridade, três (3) consideraram “Muito difícil”, um (1) classificou “Fácil” e, por último, um (1) avaliou “Muito fácil” o grau de dificuldade no estabelecimento de relações de autoridade, comparativamente com as práticas desenvolvidas nas suas instituições de memória (Quadro 47).

A forma com que estabelece as relações de autoridade na sua a instituição de memória, comparativamente com a plataforma atual, é:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Mais difícil	3	10.0	20.0	20.0
Fácil	1	3.3	6.7	26.7
Valid Muito fácil	1	3.3	6.7	33.3
Não aplicável	10	33.3	66.7	100.0
Total	15	50.0	100.0	
Missing System	15	50.0		
Total	30	100.0		

Quadro 47 – Grau de dificuldade sentido na realização das relações de autoridade na plataforma (n=5)

No estabelecimento do registo bibliográfico, o cenário foi idêntico: 37% para a opção “Muito difícil”, 25% para “Difícil”, 13% para “Fácil” mas 25% para “Muito Fácil”. Para compreender estes valores realizou-se a triangulação com os dados qualitativos e verificou-se, mais uma vez, que a razão se prendeu com a interação.

³⁰⁶ Apenas a instituição de memória Biblioteca, na amostra, realiza o controlo de autoridade.

A realização de relações entre os registos bibliográficos é praticamente inexistente, nos sujeitos participantes das instituições de memória. A acrescentar a esta verificação a forma de estabelecer as relações também é diferente. Na instituição de memória biblioteca as relações são efetuadas dentro do formato de representação e não, como no protótipo, entre os números de registo. Todavia, aquando da indagação à questão *A forma com que estabelece as relações entre os registos bibliográficos na sua Instituição de Memória, comparativamente com a atual*, constatou-se que dois (2) profissionais da informação consideraram “Mais difícil” ao passo que os restantes, um (1), consideraram as opções “Difícil”, “Fácil” e “Muito fácil”, respetivamente (Quadro 48).

A forma com que estabelece as relações entre os registos bibliográficos na sua a instituição de memória, comparativamente com a plataforma atual, é:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Mais difícil	2	6.7	13.3	13.3
	Difícil	1	3.3	6.7	20.0
	Fácil	1	3.3	6.7	26.7
	Muito fácil	1	3.3	6.7	33.3
	Não aplicável	10	33.3	66.7	100.0
	Total	15	50.0	100.0	
Missing	System	15	50.0		
Total		30	100.0		

Quadro 48 - Grau de dificuldade sentido na realização das relações entre os registos bibliográficos na plataforma (n=5)

Os profissionais da informação da instituição de memória museu realizam as relações “Versão”, “Edição”, “Sumário” “Comentário/Crítica” e “Resumo”, com “Pouca” e “Bastante” frequência e os profissionais da informação da instituição biblioteca realizam as “Continuação”, “Suplemento”, “Complemento” e “Todo/parte”, com “Bastante” e “Muita” frequência. Nenhuma das instituições de memória realiza as relações “Tradução”, “Adaptação”, “Improvisação”, “Transformação” e “Imitação”.

Os resultados apresentados permitiram, desta feita, conhecer a importância que os profissionais da informação atribuíram à existência do controlo de autoridade e à correlação da informação da plataforma assim como avaliar as práticas desenvolvidas no protótipo com outras realizadas, nas instituições de memória.

6.6 Apreciação global do protótipo

Neste último, ponto pretendeu-se apresentar os dados obtidos da análise qualitativa e quantitativa, no que respeita à apreciação global dos utilizadores e profissionais da informação acerca da experiência que realizaram com o protótipo.

Os profissionais da informação e os utilizadores, de uma maneira geral, gostaram de utilizar a plataforma. De facto, numa escala compreendida pelo “Nada” (1 valor) e pelo “Muito” (4 valores), “66,7% gostou muito, 30% gostou bastante e apenas 3,3% gostou pouco (Quadro 49). A análise estatística permitiu, igualmente, verificar a significância estatística ($p=0,000$), a média (3,63) e o desvio padrão (0,556).

De uma maneira geral gostou de utilizar a plataforma?					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Pouco	1	3.3	3.3	3.3
	Bastante	9	30.0	30.0	33.3
	Muito	20	66.7	66.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Quadro 49 – Apreciação global da utilização da plataforma (n=30)

Percebeu-se que as principais razões que levaram tanto os profissionais da informação como os utilizadores a referir o agrado em utilizar o protótipo prendeu-se sobretudo com a forma simples, rápida e intuitiva de apresentar a informação e na interação com os restantes serviços/ferramentas:

“Simples, intuitiva, fácil de usar.” (U5)

“Fornece muito mais informação, mais ampla, logo, mais auxiliar a qualquer tipo de investigação. Facilita o trabalho ao investigador pois já vê a relação entre as fontes.” (P2)

“Porque responde a algumas lacunas, existentes nas plataformas tradicionais.” (U7)

“Muito intuitiva e de fácil pesquisa. Mais rica em informação para o utilizador: Multifuncional.” (P5)

“Porque é inovadora.” (U14)

“Porque a pesquisa é rápida e eficaz. A interação é ótima, simples de pesquisar. Muito bem organizado!” (U1)

“[porque:]

- 1) Percebe-se o que se pretende com esta plataforma;
- 2) É muito mais fácil e mais completa a recuperação da informação;
- 3) Existe uma interação maior com os utilizadores;
- 4) Se for implementada será uma mais valia para as 3 valências Arquivo/Biblioteca/Museu.” (P3)

Para além da simplicidade, também a participação/colaboração e a memória coletiva foram referenciadas.

“Porque conseguimos aceder rapidamente à informação. E uma das mais valias, é poder partilhar, participar e colaborar com os serviços de comunicação disponíveis.” (U8)

“Por permitir a partilha de informação e a manutenção da memória coletiva.” (U6)

No entanto, a usabilidade, foi o ponto negativo apontado, pelo utilizador.

“Porque os resultados da pesquisa não são muito amigáveis e existem textos clicáveis que nos redirecionam para outra página de pesquisa sem darmos por isso.” (U2)

Os profissionais da informação e os utilizadores, de uma maneira geral, consideraram muito interessante utilizar a componente participativa/colaborativa, da plataforma. De

facto, numa escala representada pelas opções “Nenhum interesse” (1 valor) e “Muito interesse” (4 valores), 73,7% acharam muito interessante e 26,7% interessante (Quadro 50). Com a análise estatística determinou-se, também, a sua significância ($p=0,000$), média (3,73) e desvio padrão (0,450).

Como classifica o nível de interesse na utilização da componente participativa/colaborativa da plataforma?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Interesse	8	26.7	26.7	26.7
Valid Muito interesse	22	73.3	73.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Quadro 50 – Interesse na utilização da componente participativa/colaborativa, na plataforma (n=30)

Entendeu-se que as principais razões que levaram tanto os profissionais da informação como os utilizadores a referir o agrado em utilizar a componente participativa/colaborativa, no protótipo, nomeadamente a interação possível e a inovação, foram os pontos mais abordados.

“A parte participativa/colaborativa é muito boa, visto que podemos recolher informações que necessitamos e também podemos colocar informações que achemos que [irão] ajudar outras pessoas em outras áreas, etc.” (U1)

“Porque permite a transmissão, a partilha, a colaboração dos utilizadores através da plataforma, o que é muito facilitador e enriquecedor” (P3)

“Permite a partilha de pontos de interesse diverso, o que contribui para a riqueza da nossa memória coletiva.” (U5)

“Permite criar uma rede social entre utilizadores que partilham os mesmos interesses, permitindo igualmente conhecer novas obras e documentos do leque de informação dos diferentes utilizadores. A plataforma permite que o utilizador coloque informação que possa vir a ser útil para completar os registos.” (P6)

“A participação ativa dos utilizadores, através dos seus contributos, tem toda a importância a nível do enriquecimento da informação. Termos controlados pelos especialistas e os “tags” atribuídos pelo utilizador trabalhando juntos, ou seja, estando visíveis num mesmo registo e recuperáveis através de pesquisa na plataforma, tornam os registos/ informação mais acessíveis.”(P5)

“A participação dos utilizadores não só contribui para o aumento da informação e da sua utilidade (inclusive para outros utilizadores) como forma os utilizadores membros ativos e participativos na gestão do conhecimento e da informação.” (P13)

“Dá hipótese de enriquecer os artigos com dados que possamos ter.” (U15)

“É interessante a possibilidade da troca de ideias entre utilizadores, assim como poder enriquecer a plataforma e os conhecimentos através da colaboração de todos.” (P14)

No que concerne aos aspetos menos positivos, o ponto abordado considerado mais relevante foi a validação da informação proveniente da componente colaborativa. Preocupação apenas sentida pelo grupo profissionais da informação.

“A componente colaborativa da plataforma permite atualizar informação mais rapidamente e ajuda a avaliar conteúdos informativos através dos comentários dos utilizadores.” (P7)

“Tem interesse se devidamente válida.” (P11)

Os grupos, profissionais da informação e utilizadores, de uma maneira geral, consideraram muito interessantes as relações entre a informação existentes na plataforma. De facto, com recurso à escala utilizada na variável anterior, 80% considerou muito interessante e 20% interessante (Quadro 51). À semelhança das outras variáveis anteriormente observadas, também esta apresentou valores estatisticamente significativos ($p=0,000$), com uma média de 3,80 e com um desvio padrão de 0,407.

Como classifica o nível de interesse nas relações entre a informação, existentes na plataforma?				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Interesse	6	20.0	20.0	20.0
Valid Muito interesse	24	80.0	80.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Quadro 51 – Interesse nas relações entre a informação, na plataforma (n=30)

Depreendeu-se que as principais razões que levaram tanto os profissionais da informação como os utilizadores a referir o agrado e interesse nas relações entre a informação na plataforma relacionaram-se com a organização e representação da informação assim como a possibilidade que tiveram em contribuir para essa organização.

“Fiz uma pesquisa sobre conceitos, encontrei respostas e para aquele que não encontrei tive a oportunidade de inserir, participar.”(U6)

“Permitem as interligações de conhecimentos distintos na mesma temática facilitando o acesso à investigação.” (P1)

“Enriquecer a informação sobre o objeto pesquisado.” (U15)

“Quanto maior for o nível de interligação, mais a informação será pertinente para os utilizadores.” (P13)

“Tal como o nome indica, permite criar várias relações entre a informação obtida o que é muito gratificante e útil.” (P3)

“A possibilidade de ligação entre os vários links de informação orienta e permite ao utilizador uma recuperação de informação com mais exaustividade. Uma colaboração ativa entre utilizadores e especialistas da informação só pode dar bons resultados, contribuindo para uma maior disponibilização e informação tornando, assim, mais acessível.” (P5)

Para mim, as relações entre a informação, existentes nesta plataforma, são inéditas!

Permitem recolher mais informação em muito menos tempo. (P7)

Dá-nos a conhecer toda a interação relacionada com determinada variável. (P14)

Os grupos, profissionais da informação e utilizadores, afirmaram que iriam continuar a utilizar a plataforma se estivesse disponível (96,7%) (Quadro 52) e todos recomendariam do uso da plataforma (100%) (Quadro 53).

Se estivesse disponível gostaria de continuar a utilizar a plataforma?				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	29	96.7	96.7	96.7
Não	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Quadro 52 – Opinião auferida para a continuidade do uso da plataforma

Se tivesse de recomendar a plataforma efetuá-lo-ia?				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	30	100.0	100.0	100.0

Quadro 53 – Resposta à questão “recomendar a plataforma”

Compreendeu-se que as principais razões que levaram os inquiridos a referir o agrado e interesse na continuação do uso e na recomendação da plataforma, se prendeu com a sua dinâmica, interatividade, capacidade de recuperação da informação e inovação.

“É muito interessante, visto que é mais dinâmica e segue uma ordem cronológica, o que facilita e muito a nossa pesquisa.” (U1)

“Porque só permitiria aumentar a qualidade da própria plataforma.” (U6)

“Permite interação entre redes sociais.” (U11)

“A plataforma está bem conseguida pois dá a possibilidade de obter grande informação, haver uma grande interação entre os utilizadores e poder estar um pouco mais aberto para “o mundo” sem que seja fechado a uma só utilização de um software.” (P10)

“Porque a recuperação da informação através das relações que se podem efetuar são de extrema importância.” (U8)

“1.º porque, penso que este serviço no momento é único. 2.º porque é muito importante podermos sugerir, participar e comentar os resultados das pesquisas que efetuamos.”(U8)

A única resposta negativa à continuação do uso da plataforma apresentou como justificação:

“Porque não desenvolvo trabalho na área de tratamento técnico.” (P15)

Por fim, com a última questão procurou-se aferir comentários e/ou sugestões por parte dos grupos participantes. Neste contexto, os comentários realizados com maior incidência foram relativos à experiência em si:

“Gostei muito de utilizar a plataforma. Que continuem com essa ideia e que rapidamente esteja disponível ao público em geral, para ser utilizado.

Sucessos e Boa Sorte!” (U1)

“Foi bom colaborar nesta investigação.” (U10)

“Gostei muuuuuuuuito da plataforma, da forma como está organizada e, principalmente, a relação e reclusão das várias ferramentas participativas do Web 2.0. Penso que é o futuro – plataformas colaborativas orientadas para a participação do utilizador ativamente onde cada um pode aprender com o outro e onde valiosos contributos podem ser dados, enriquecendo a informação e o seu acesso. Parabéns!!” (P5)

Consideraram, analogamente, importante a disponibilização da plataforma:

“Votos de uma rápida implementação com o compromisso das diversas “componentes” na UA em contribuir para o seu desenvolvimento e importância.” (U5)

“Plataforma muito bem conseguida e agradeço sua ampla divulgação.” (U6)

“Seria muito interessante que esta iniciativa seja implementada nos serviços da biblioteca no geral, livrarias.” (U7)

“É extremamente importante utilizar esta plataforma de modo apoiar as investigações e a interação entre as redes.” (U11)

“Espero que a plataforma seja implementada para bem destas instituições, e em especial para os utilizadores que procuram informação, facilitando-lhes deste modo a vida.” (P3)

“A implementação desta plataforma seria sem dúvida uma mais valia para a instituição.” (P6)

“Continuação de um ótimo trabalho! Gostaria que a biblioteca onde trabalho adotasse estas funcionalidades.” (P8)

“Que se invista seriamente nesta plataforma. Que não se deixe pelo caminho projetos desta natureza que enriquecem a nossa memória e história de instituição.” (P14)

“Parabéns pela plataforma, estamos à espera de algo assim no mercado!!!” (P12)

Para além dos comentários, o grupo de participantes, também indicaram algumas sugestões a incluir, no protótipo. De seguida, apresentam-se as sugestões mais relevantes:

- “Uma sugestão – a nível da interface da plataforma repensaria se colocaria ou não outras instituições à semelhança do que acontece com o colcat.” (U8);
- “Gostaria que a plataforma disponibilizasse mais recursos. De modo em que a própria universidade pudesse utilizar essa plataforma para que houvesse uma maior interação com docentes, alunos, etc.” (U12)
- “Rigor na inserção dos dados; divulgação no motor de busca.” (P2)
- “Será necessário um maior investimento em questões de usabilidade por parte dos especialistas de informação.” (P13)

7. Revisão do modelo

Após a apresentação e representação dos resultados, urge a necessidade de correlacionar os resultados apurados com os objetivos inicialmente propostos na proposta do modelo, descritos no Capítulo II, ponto 1.

A avaliação

A realização de um protótipo que incluísse um conjunto de ideias e conceitos para o modelo genérico de organização e representação da informação facilitou a tarefas dos utilizadores, na avaliação do mesmo.

Permitir a integração da harmonização das normas, nos seus módulos, e refleti-la na sua estrutura

O primeiro objetivo apontado, na proposta do modelo genérico de informação, foi o de permitir a integração da harmonização das normas nos seus módulos e refleti-la na sua estrutura. Neste contexto, os resultados apresentados pela componente organização e representação da informação (Quadro 45), em especial pela apreciação global (Quadro 51) com o resultado de 80% para o indicador “Muito interessante” e 20% para Interessante. Neste sentido, com uma média de 3,80 numa escala de 1 a 4, com um desvio padrão de 0,407 e um intervalo de confiança entre 3,65 e 3,95, pôde-se afirmar que o objetivo foi aferido.

Utilizar, nos seus módulos, formatos de representação já existentes

O segundo objetivo consistiu na utilização, nos seus módulos, de formatos de representação já existentes. Efetivamente, tanto os registos bibliográficos como os registos de autoridade foram representados em formato UNIMARC XML, já homogeneizado com o Dublin Core.

Possibilitar o armazenamento de informação, em suporte eletrónico

O terceiro ponto dos objetivos incluídos na proposta do modelo foi o de possibilitar o armazenamento de informação em suporte eletrónico. Neste contexto, a realização deste ponto foi concretizada pela inclusão de conteúdos em formato de imagens no protótipo. Este objetivo foi apoiado pela importância apontada, pelos utilizadores, no acesso aos conteúdos (Quadro 31) cujos resultados apresentaram uma média de 3,667, numa escala de 1 a 4, com um desvio padrão de 0,488 e um intervalo de confiança entre 3,40 e 3,94.

Permitir a pesquisa e recuperação da informação de modo eficaz

O quarto objetivo consistiu em permitir a pesquisa e recuperação da informação de modo eficaz. Os resultados foram apresentados pela componente técnica (Quadro 34 e Quadro 35). Os dados do primeiro quadro permitiram-nos concluir que o tempo decorrido entre a pesquisa e a recuperação da informação, na plataforma, apresentou uma média de 3,23, numa escala de 1 a 4, com um desvio padrão de 0,504 e um intervalo de confiança entre 3,05 e 3,42; Os resultados do segundo quadro possibilitaram-nos averiguar que a relevância da informação recuperada ilustra uma média de 3,53, numa escala de 1 a 4, com um desvio padrão de 0,516 e e um intervalo de confiança entre 3,25 e 3,82. Outra componente, que permitiu verificar a eficácia da pesquisa foi a comportamental (Quadro 44) com uma média total de 3,46, numa escala de 1 a 4 e um desvio padrão de 0,640.

A interface deverá ser apelativa e intuitiva ao utilizador

O quinto objetivo, a interface deverá ser apelativa e intuitiva ao utilizador, foi o único ponto que não foi alcançado com os valores desejados. Apesar da média dos participantes considerarem a utilização da plataforma fácil (3,13), numa escala de 1 a 4, com desvio padrão de 0,507, num intervalo de confiança entre 2,94 e 3,32, foram apontadas algumas dificuldades na interação com a plataforma.

Permitir a integração de serviços/ferramentas que fomentem a participação/colaboração e reflati-la na sua estrutura

O sexto objetivo compreendeu em permitir a integração de serviços/ferramentas que fomentasse a participação/colaboração e pudesse reflati-la na sua estrutura. Neste contexto,

os resultados apresentados pela componente comunicacional (Quadro 38, Quadro 45) em especial pela apreciação global (Quadro 50) com o resultado de 73,3% para o indicador “Muito interessante” e 26,7% para Interessante, foram os quadros que apresentaram os valores referentes às variáveis de estudo. Assim, com uma média de 3,73 numa escala de 1 a 4, com um desvio padrão de 0,450 e um intervalo de confiança entre 3,57 e 3,90, pôde-se afirmar que o objetivo foi alcançado.

O(s) administrador(es) do sistema deverá(ão) controlar os diferentes serviços e facilitar a interação tanto do utilizador como do profissional da informação

O último objetivo consistiu na possibilidade de (o)s administrador(es) do sistema controlarem os diferentes serviços e facilitarem a interação homem-computador. Neste sentido, os resultados apresentados pela componente técnica (Quadro 30), com o resultado médio de 1,44, numa escala de 1 a 4 para “Nada difícil” a “Muito difícil”, com um desvio padrão de 0,497 permitiram-nos afirmar que o objetivo foi conseguido.

8. Proposta de melhorias ao modelo

A revisão do modelo compreendeu a avaliação dos objetivos apontados na proposta de modelo de informação. Assim, urgiu a necessidade de propor eventuais melhorias, ao mesmo, pelo que tomaremos os mesmos objetivos usados para a revisão do modelo.

A proposta de melhoria

Permitir a integração da harmonização das normas, nos seus módulos, e refleti-la na sua estrutura

O primeiro objetivo da proposta de um modelo, como já referenciado no ponto 6 do presente Capítulo, foi aferido. No entanto, e como abordado no estudo teórico, deveriam ter sido contempladas as relações entre os registos de autoridade bem como a inclusão de outras entidades e tipos de registos.

Utilizar, nos seus módulos, formatos de representação já existentes

Os módulos, do protótipo, incluíram formatos de representação já existentes. Efetivamente, tanto os registos bibliográficos como os registos de autoridade foram representados em formato UNIMARC. No entanto, o pressuposto inicial incluiu a possibilidade de representar a metainformação em formatos *Open Data*.

Possibilitar o armazenamento de informação, em suporte eletrónico

O protótipo possibilitou o armazenamento de informação, em suporte eletrónico. Neste contexto, a realização deste ponto foi concretizada pela inclusão de conteúdos em formatos de imagens. Apesar disso, o proposto foi incluir outros formatos, como o MPEG4, o HTML ou o RTF.

Permitir a pesquisa e recuperação da informação de modo eficaz

A pesquisa e recuperação da informação, de modo eficaz, foi alcançada e demonstrada pelos resultados obtidos. No entanto, e apesar dos valores muito positivos, os pressupostos iniciais incluíam os acréscimos abordados nos objetivos anteriores, a inclusão de outras facetas para além das apresentadas, bem como a adição do tipo de período no espaço-tempo.

A interface deverá ser apelativa e intuitiva ao utilizador;

A interface apelativa e intuitiva ao utilizador foi o único ponto que não foi alcançado com os valores desejados. Neste contexto, foi um dos pontos cruciais proposto como melhoria a aplicar no modelo. Nomeadamente, propuseram-se, de entre muitas: a inclusão dos elementos essenciais de interação que, de acordo com Nielsen (2000, p. 188), inclui “saber onde está” (*Where am I?*), “onde esteve” (*Where Have I been?*) e “onde poderá ainda navegar” (*Where can I go?*); a adição de ícons diferentes para guardar e criar novas relações; a possibilidade de realizar as relações pela pesquisa do número de registo em vez do atual percorrer lista; a possibilidade de enviar um e-mail, ao utilizador, tanto na recusa como na aceitação da contribuição.

Permitir a integração de serviços/ferramentas que fomentem a participação/colaboração e refleti-la na sua estrutura

A possibilidade de permitir a integração de serviços/ferramentas que fomentassem a participação/colaboração e refleti-la na sua estrutura foi alcançada e verificada pelos resultados obtidos. No entanto, os intentos iniciais incluíam outros serviços/ferramentas como o *chat* ou ainda o *blog*.

O(s) administrador(es) do sistema deverão controlar os diferentes serviços e facilitar a interação tanto do utilizador como do profissional da informação

O último objetivo consistiu na possibilidade de (o)s administrador(es) do sistema controlar os diferentes serviços e facilitar a interação tanto do utilizador como do profissional da informação. Neste sentido, os resultados apresentados foram conseguidos.

Finalizou-se, assim, a análise e apresentação do material recolhido durante a experiência realizada. Através das exposições que foram sendo realizadas ao longo do capítulo, procurou-se responder às questões colocadas no âmbito desta investigação. As principais conclusões deste estudo serão apresentadas de seguida.

Conclusões

1. Conclusões sobre o estudo realizado

O desenvolvimento tecnológico proporcionado pelas TIC e o aparecimento de novas formas de comunicação e acesso à informação, de par com a sua ubiquidade, originaram mudanças, de uma maneira geral, na nossa sociedade e, em particular, nas instituições de memória – arquivos, bibliotecas e museus.

Apesar de, ao longo da última década, as instituições de memória terem convergido ao nível funcional (Tibbo e Lee, 2010), ao nível da organização e representação da informação eletrónica as práticas continuaram a ser realizadas de forma análoga à da informação disponível em suportes tradicionais.

Assim e no âmbito deste contexto surgiu a pergunta de investigação do presente estudo:

“Como deverá ser delineado um **modelo** genérico para a **organização e representação de informação** em suporte eletrónico num sistema de informação, para o uso de utilizadores e profissionais da informação, no atual contexto colaborativo e participativo?”

A resposta à pergunta de investigação teve imbuídos os objetivos, geral e específicos, que irão ser explicados no ponto seguinte. Para além dos objetivos identificaram-se os contributos para a área, as limitações do estudo e, por fim, as sugestões para outros estudos futuros.

1.1 Conclusões sobre os objetivos do estudo

O objetivo principal, da presente investigação, definiu-se na concetualização e avaliação de uma proposta para um modelo genérico de organização e representação da informação eletrónica num sistema de informação, para o uso de utilizadores e profissionais da informação, no contexto atual colaborativo e participativo. Mais especificamente, o estudo visou:

- Analisar e harmonizar as diversas normas existentes para a organização e representação da informação, nas Instituições de Memória (Arquivos, Bibliotecas e Museus);
- Integrar recursos e fontes de informação que não eram, até à data, consideradas neste tipo de sistemas, como *blogs*, *sites*, *wikis*, vídeos interativos, jogos *online*, mundos virtuais, entre outros;
- Permitir a interação dos utilizadores no, e com, o sistema de informação oferecendo-lhes a hipótese de também serem produtores de informação;
- Testar e avaliar o modelo proposto através de um protótipo funcional;
- Permitir aos utilizadores e aos profissionais da informação um acesso simples e funcional ao sistema;
- Analisar como os utilizadores e profissionais da informação exploram a plataforma e os serviços que usam e privilegiam, assim como avaliar a interação e a eficácia (da pesquisa)³⁰⁷, no protótipo;
- Conhecer a importância que os utilizadores e profissionais da informação atribuem à interação e colaboração com uma plataforma dinâmica de partilha de conteúdos gerados pelo utilizador;
- Avaliar o comportamento informacional dos utilizadores na exploração da plataforma.

De seguida iremos aprofundar cada um dos objetivos específicos.

Objetivo específico 1: Analisar e harmonizar as diversas normas existentes para a organização e representação da informação, nas Instituições de Memória (Arquivos, Bibliotecas e Museus);

A arquitetura da proposta de um modelo genérico resultou da análise, da codificação e da harmonização das normas mais representativas na organização e representação da informação utilizadas pelas três instituições de memória (arquivo, biblioteca e museu).

A harmonização normativa realizou-se a três níveis. Ao nível do registo de autoridade, do registo bibliográfico e dos formatos de representação (Quadro 54).

³⁰⁷ Por eficácia (da pesquisa) entende-se a “capacidade de um sistema de informação recuperar a informação relevante e não recuperar a informação não relevante, nele armazenada” (Ribeiro, 1996, p. 116).

	Autoridade	Bibliográfico
Normas analisadas	<p>Arquivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISAAR(CFP) (<i>International Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families</i>); <p>Biblioteca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FRAD (<i>Functional Requirements for Authority Data</i>); - FRDAD (<i>Functional Requirements for Subject Authority Data e a</i>); - RDA (<i>Resource Description and Access</i>). <p>Museu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CCO (<i>Cataloging Cultural Objects</i>). 	<p>Arquivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISAD(G) (<i>General International Standard Archival Description</i>); <p>Biblioteca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISBD consolidated (<i>International Standard Bibliographic Description: consolidated edition</i>); - FRBRer (<i>Functional requirements for Bibliographic Records – entity-relationship</i>) e a - RDA (<i>Resource Description and Access</i>); <p>Museu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CCO (<i>Cataloging Cultural Objects</i>); <p>Museu e biblioteca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FRBRoo (<i>Functional Requirements for Bibliographic Records - object oriented</i>);
Classificação	97;	91;
Codificações	76;	47;
Formatos de Representação	<p>Arquivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EAC-CPF (<i>Encoded Archival Context – Corporate Bodies, Persons, and Families</i>); <p>Biblioteca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNIMARC Authorities Format (<i>Universal Machine Readable Cataloging</i>); <p>Museu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VRA Core 4.0 (<i>Visual Resources Association</i>). 	<p>Arquivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EAC (<i>Encoded Archival Context</i>); <p>Biblioteca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNIMARC Bibliographic Format (<i>Universal Machine Readable Cataloging</i>); - MARC 21 (<i>MAchine-Readable Cataloging</i>); - MODS (<i>Metadata Object Description Schema</i>); <p>Museu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VRA Core 4.0 (<i>Visual Resources Association</i>). <p>Arquivo, biblioteca e museu</p> <ul style="list-style-type: none"> - DC (<i>Dublin Core Metadata Element Set</i>);

Quadro 54 – Codificação das normas analisadas, para a harmonização normativa

Após a análise documental e análise de conteúdo realizadas às normas, observou-se que tanto ao nível do registo de autoridade como ao nível do registo bibliográfico existiam, de uma maneira geral, elementos comuns aos três sistemas. Concretamente, 17 % no registo de autoridade e 34% no registo bibliográfico (Anexos 3, 4, 6 e 7).

No que concerne aos formatos de representação para o registo de autoridade, e ao contrário do que acontece com o formato para o registo bibliográfico, o Dublin Core, não foi identificado nenhum formato que reunisse a concordância dos três sistemas. No entanto, surge a nível internacional uma convergência para o uso de formatos independentes do tipo de sistema, *N-triples*, abordados e desenvolvidos no ponto 3.1.3 do capítulo II.

O uso de diferentes terminologias adotadas pelos três sistemas, os tipos de entidades a descrever e a forma diferenciada e diversa como cada sistema estabelece as relações foram alguns dos problemas identificados na harmonização normativa. Neste sentido, desenvolveram-se novas práticas na organização e representação da informação até agora não efetuadas (Anexos 5, 8 e 10).

A prototipagem do modelo permitiu concretizar e avaliar algumas das ideias e dos conceitos desenvolvidos, na proposta do modelo. Neste contexto, o protótipo incluiu a estrutura técnica, de metainformação, serviços/ferramentas colaborativos cuja interação era efetuada através da interface do sistema.

O módulo de gestão da informação eletrónica - estrutura da metainformação- contemplou os registos de autoridade e bibliográficos representados sob o formato UNIMARC. Manteve as quatro áreas para a descrição, organização e representação da informação: identificação, descrição, controle e relações, embora na última área as relações entre os registos tenham sido realizadas à posteriori e não dentro deles. Apesar de não incluir a relação “registo de autoridade”/“registo de autoridade” bem como outras entidades para além do autor, família e coletividade³⁰⁸, diferentes recursos, para além do artigo e da

³⁰⁸ Note-se que a descrição destas entidades já contemplou elementos descritivos novos, propostos no modelo de arquitetura da informação.

publicação periódica e formatos, o protótipo incluiu os conceitos e as ideias subjacentes no modelo genérico proposto.

Os resultados da avaliação do protótipo demonstraram que tanto os utilizadores como os profissionais da informação consideraram muito interessantes (80%) e interessantes (20%) as relações entre a informação existentes na plataforma, reflexo da proposta do modelo genérico.

O grupo de profissionais da informação avaliou, ainda, a importância da correlação da informação, na plataforma, tanto na contextualização (40% e 60%) como na exploração da informação (47% e 53%) como sendo bastante importante e muito importante.

Para além do interesse pelos tipos de relações disponíveis no protótipo 96,7% dos grupos de utilizadores e profissionais da informação gostariam de continuar a utilizá-lo e 100% recomendá-lo-iam.

Objetivo específico 2: Integrar recursos e fontes de informação que não eram, até à data, consideradas neste tipo de sistemas, como *blogs, sites, wikis, vídeos interativos, jogos online, mundos virtuais, entre outros*

Apesar do estudo incluir como objetivo específico a integração de recursos e fontes de informação que não eram, até à data, consideradas neste tipo de sistemas, como *blogs, sites, wikis, vídeos interativos, jogos online, mundos virtuais, entre outros*, na implementação do protótipo apenas foi possível integrar a *wiki*.

Neste sentido, e numa perspetiva mais exploratória, solicitou-se a opinião do grupo de utilizadores sobre a adição desses recursos e fontes de informação. Assim, verificou-se que os recursos e as fontes de informação que mais gostariam de encontrar, na plataforma, eram as Fotografias, os Conteúdos multimédia, os Mapas e as *wikis* (47%). Verificou-se ainda que os utilizadores não valorizam tipos de recursos como Cartazes, Programas (software), Bases de dados ou jogos interativos (47%).

No que concerne à importância do acesso aos conteúdos dos recursos e fontes de informação os utilizadores consideraram muito importante (66,7%) e bastante importante (33,7) o acesso a tais conteúdos.

Dos serviços/ferramentas comunicacionais disponibilizados, tanto os utilizadores como os profissionais da informação, numa escala de avaliação em que consideravam 1 (menor importância) a 5 (maior importância), privilegiaram a *Wiki* (67% respostas de valor 5, num n=30), seguindo-se, por ordem de importância, os Comentários (40%, 12 respostas de valor 4, num n=30), Tags (37%, 11 respostas de valor 3, num n=30), Fórum de discussão (33%, 10 respostas de valor 2, num n=30) e E-mail (63%, 19 respostas de valor 1, num n=30).

Objetivo específico 3: Permitir a interação dos utilizadores no, e com o, sistema de informação dando-lhes a hipótese de também serem produtores de informação;

Com o objetivo de promover uma atitude participativa e colaborativa foram incluídos no modelo os módulos funcional e de serviços. Estas inclusões permitiram e fomentaram a produção de conteúdos pelo utilizador incrementando a interação e as atividades realizadas com o sistema.

Os serviços/ferramentas utilizados incluíram os serviços comunicacionais, a gestão da mediação e a gestão do sistema e da informação proveniente da componente colaborativa.

O mesmo cenário ocorreu com a integração de serviços/ferramentas comunicacionais, as quais tanto os utilizadores como os profissionais da informação consideraram muito interessantes (73,3%) e interessantes (26,7%), como sejam a utilização da componente participativa/colaborativa da plataforma.

A contribuição com conteúdos para a plataforma foi considerada, de uma maneira geral, muito importante (63,3%) e importante (36,7), tanto pelos utilizadores como pelos profissionais da informação.

Objetivo específico 4: Testar e avaliar o modelo proposto através de um protótipo funcional;

A proposta do modelo genérico foi conseguida através da sua prototipagem. O protótipo permitiu concretizar e avaliar algumas das ideias e dos conceitos desenvolvidos na proposta do modelo genérico para a organização e representação da informação eletrónica, num sistema de informação.

O protótipo incluiu na sua estrutura as componentes técnica, de metainformação e de serviços/ferramentas colaborativos. A interação com o sistema foi efetuada através da interface, em ambiente Web.

Objetivo específico 5: Permitir aos utilizadores e aos profissionais da informação um acesso simples e funcional ao sistema;

A exploração da plataforma e dos serviços utilizados foi considerada, de uma maneira geral, fácil de utilizar (76,7%).

No entanto, a este nível, a avaliação dos resultados obtidos permitiu observar a existência de pontos críticos, identificados pela dificuldade em obter a informação pretendida. Numa tentativa de determinar, com clareza, os motivos desses pontos realizou-se o cruzamento de dados, qualitativos e quantitativos, cujo resultado evidenciou os motivos pelos quais tais factos ocorreram. A usabilidade foi apontada pelos dois grupos, como o ponto fraco mais relevante do protótipo. Assim, e apesar de a maior parte dos objetivos específicos terem sido cumpridos, o protótipo não possibilitou aos utilizadores e aos profissionais da informação um acesso simples e funcional ao sistema.

Objetivo específico 6: Analisar como os utilizadores e profissionais da informação exploram a plataforma e os serviços que usam e privilegiam, assim como avaliar a interação e a eficácia (da pesquisa)³⁰⁹, no protótipo;

No que concerne à avaliação do Sistema de Recuperação de Informação (SRI), tanto os utilizadores como os profissionais da informação, consideraram o sistema rápido (70%) aquando da recuperação da informação pesquisada. Os utilizadores (53,3%) consideraram ainda que informação recuperada foi muito relevante.

Relativamente ao número de facetas disponibilizadas na plataforma para a pesquisa de informação, numa escala de avaliação compreendida entre as opções “Nada”, “Pouco”, “Bastante” e “Muito”; 63,3% dos dois grupos consideraram a opção “Bastante” e 30% a opção “Muito” suficientes as que eram disponibilizadas na plataforma. Ainda, em relação às facetas e numa perspetiva exploratória, foram solicitadas outras sugestões a integrar no protótipo, entre as quais se destaca a faceta “linha cronológica” como a mais apontada pelos sujeitos da amostra.

Objetivo específico 7: O conhecimento da importância que os utilizadores e profissionais da informação atribuem à interação e colaboração com uma plataforma dinâmica de partilha de conteúdos gerados pelo utilizador;

Em relação ao impacto das contribuições de conteúdos gerados pelo utilizador, os profissionais da informação consideraram importantes essas contribuições a diversos níveis. Especificamente, 67% do grupo consideraram muito importante ao nível do estabelecimento de relações (*registos bibliográficos e os registos de autoridade e entre os registos bibliográficos*) e na possibilidade de obter mais informações sobre os autores, ao passo que 60% consideraram muito importante ao nível da contextualização da informação.

Relativamente aos motivos pelos quais os utilizadores criavam conteúdos, 73% indicaram que seriam para posterior recuperação, 60% para expressar a opinião e expor/partilhar

³⁰⁹ Por eficácia (da pesquisa) entende-se a “capacidade de um sistema de informação recuperar a informação relevante e não recuperar a informação não relevante, nele armazenada” (Ribeiro, 1996, p. 116).

conteúdos, relegando para o terceiro plano a intenção de contribuir para a memória coletiva e organizar a informação, com 53%.

Objetivo específico 8: A avaliação do comportamento informacional dos utilizadores na exploração da plataforma;

O comportamento informacional dos utilizadores nos testes realizados revelou que as formas mais usuais de pesquisar na plataforma foram as opções tudo e/ou pelo autor (80%), seguidos pelo título e pelo assunto.

Relativamente aos FRBR *user tasks* cujos objetivos do Grupo 1 são os de *encontrar, identificar, seleccionar e obter*, do Grupo 2, os de *encontrar, identificar, contextualizar e justificar* e do Grupo 3, os de *encontrar, identificar, seleccionar e explorar*, numa escala compreendida entre “Nada” (1 valor) e “Muito” (4 valores), verificou-se que a média dos valores máximos correspondeu a 53%. Concretamente, 40% obtiveram com facilidade a informação pretendida, 47% seleccionaram e justificaram os dados do autor de forma mais correta, 53% identificaram e exploraram com facilidade a informação pretendida pelo autor, ao passo que 60% consideraram importante aquando da sua exploração pelo artigo e 67 % aquando da sua exploração pelo assunto.

No que diz respeito aos sentimentos mais representativos, no início da pesquisa 60% dos utilizadores indicaram estar muito expectantes e 13% sentiam-se bastante ansiosos e com incerteza. No final da pesquisa, 53% do grupo de utilizadores indicaram ser o sucesso o sentimento mais predominante seguido da satisfação, com 40%, ao passo que 27% sentiram-se bastante aliviados e 7% indicaram sentir-se um pouco frustrados. Relativamente ao valor menos positivo indicado pela expressão “um pouco de Frustração” procurou-se identificar a razão pela qual esse sentimento tinha sido seleccionado. Assim, realizou-se o cruzamento dos dados quantitativos do inquérito com os outros dados qualitativos das gravações vídeo, das entrevistas e do diário de bordo e verificou-se que se tratava de problemas de interação com a plataforma.

O estudo desenvolvido permitiu verificar, de modo positivo, a implementação do modelo proposto, nos grupos de utilizadores e de profissionais da informação. As vantagens enumeradas, tanto para um grupo como para o outro, foram demonstradas pelos resultados analisados e apresentados. Neste contexto, o presente estudo aponta no sentido de incluir nos sistemas o modelo proposto de arquitetura da informação e as ideias e conceitos nele inerente.

2. Contributos para a área

O estudo, para além de responder aos objetivos geral e específicos, pretendeu contribuir para a área de investigação da Ciência da Informação.

Efetivamente, e de encontro aos atuais contextos de utilização em projetos internacionais e nacionais, apontados no ponto 8 do cap. I, são vários os projetos que apontam para uma convergência, ou de acordo com Given e McTavish (2010) numa reconvergência, cada vez maior entre as instituições de memória.

A convergência reflete-se a vários níveis e é alvo de estudo em inúmeros projetos. Por exemplo:

- a) harmonização normativa realizada pelo The J. Paul Getty Trust ou, mais recentemente, pelo OCLC Research;
- b) partilha de metainformação descritiva, dos mais variados recursos provenientes das instituições de memória, num único ponto de acesso, como é o caso da Europeia;
- c) adoção de formatos de representação em *open data*, como é exemplo de uso a German National Library (Deutsche Nationalbibliothek -DNB);
- d) abertura dos sistemas das instituições de memória à participação/colaboração, como são exemplo o Steven Museum e a Gulbenkian.

Assim, neste contexto, o presente estudo pretendeu:

- Colaborar com a proposta de um modelo de arquitetura da informação de modo a incrementar a interoperabilidade entre os sistemas;
- Incentivar o uso da participação como forma de contributo no tratamento da informação;
- Facilitar a pesquisa da informação tanto de quem trata como de quem procura;
- Por fim, possibilitar, de alguma forma o contributo para os trabalhos em curso, na convergência normativa.

3. Limitações do estudo

A investigação apresentou algumas limitações. Essas restrições impossibilitaram que todas as suas dimensões pudessem ser alvo de profundidade e de rigor, desejável para este tipo de trabalho científico.

Efetivamente, a harmonização normativa foi difícil de conseguir em determinados momentos. O uso de diferentes terminologias, como foi o caso do “tipo de recurso” com significados diferentes nas instituições de memória, a falta de equivalência entre os diferentes atributos, a forma como cada instituição de memória realiza as relações assim como a heterogeneidade dos formatos de representação evidenciam apenas algumas das limitações encontradas.

Para além das dificuldades na harmonização normativa, o facto de o próprio processo de sistematização ter sido efetuado pelo investigador foi limitativo, carecendo de validação, por parte de uma equipa multidisciplinar.

Embora o modelo de arquitetura da informação proposto tenha sido prototipado e, desta forma, passível de avaliar e validar, por motivos financeiros, humanos e técnicos, não foi possível a prototipagem, na sua totalidade. Efetivamente, não foram incluídas todas as entidades bem como as suas características, os formatos abordados e não foi possível realizar as relações entre os registos de autoridade.

Por último, outro ponto limitativo do estudo prendeu-se com o tipo de amostra. De facto, os dados resultantes da avaliação do protótipo, por se ter tratado de uma amostra relativamente pequena ($n=30$), de conveniência e intencional, não permitiu alargar para o Universo os resultados e conclusões obtidos com a amostra (Coutinho, 2011).

Desta forma, perante as limitações apresentadas urgem sugestões para a realização de estudos futuros.

4. Sugestões para estudos futuros

O estudo efetuado permitiu identificar um conjunto de estudos necessários e urgentes a realizar.

O primeiro relaciona-se com a avaliação e validação, por parte de uma equipa multidisciplinar, do processo de sistematização normativa já realizada.

O segundo prende-se com a implementação total do modelo proposto para que sejam contempladas as relações entre os registos de autoridade (registo de autoridade/registo de autoridade) bem como a inclusão de outras entidades e diferentes tipos de recursos.

O terceiro relaciona-se com os resultados da avaliação menos positivos do protótipo – a usabilidade. Neste sentido deverá ser contemplado um estudo, ao protótipo, na área do *user interface* a par com a realização de alguns testes de edição, simultâneos, para a verificação da robustez do protótipo;

O quarto prende-se com o tipo de amostra. Neste contexto, urge alargar os testes a um número maior de utilizadores e profissionais da informação mantendo, no entanto, o equilíbrio da amostra.

O quinto estudo relaciona-se com a gestão da informação proveniente da componente participativa, disponível no protótipo, tanto como com o volume de contribuições e a credibilidade científica das mesmas.

Por fim, o sexto estudo prende-se com a moderação³¹⁰, um processo novo de gerir, neste tipo de plataforma colaborativa.

³¹⁰ No presente contexto de investigação, a moderação é estritamente entendida como um processo que melhora a qualidade dos conteúdos gerados pelo utilizador (Whinston, Xu e Chen, 2011).

Referências Bibliográficas

AL-KHALIFA, H. S. e DAVIS, H. C. - Towards better understanding of folksonomic patterns. In *ACM Hypertext and Hypermedia*. New York: ACM, 2007. ISBN 978-1-59593-820-6, p. 163-166.

ALLEN, J. - *Interdisciplinary differences in attitudes towards deposit in institutional repositories*. Manchester: Manchester Metropolitan University, 2005. Master.

ALMEIDA, P. A. F. D. S. - *A integração de serviços de comunicação e gestão para o fomento de práticas de Teletrabalho: estudo do impacto da integração em ambiente multimédia de serviços de comunicação e gestão e da importância da disponibilidade desse ambiente para a adopção e fomento de práticas de teletrabalho*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2006. Tese de Doutoramento em Ciências e Tecnologia da Comunicação.

ALVES, V. B. D. A. - *A Influência do open acess nas comunidades académicas da área de Bibliotecnomia no Nordeste do Brasil*. Porto: Universidade de Aveiro. Universidade do Porto, 2011. Doutoramento em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais.

AMES, M. e NAAMAN, M. - Why we tag : motivations for annotation in mobile and online media. In *ACM CHI 2007 Proceedings*. San Jose (CA): ACM, 2007. ISBN 978-1-59593-593-9, p. 971-980.

ANDERSON, P. - *What is Web 2.0? : ideas, technologies and implications for education* [Em linha]. Bristol: JISC, 2007. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>>.

ANDREWS, J. e SCHWEIBENZ, W. - A new medium for old masters : the kress study collection virtual museum project *Art documentation : journal of the Art Libraries Society of North America*. ISSN 0730-7187. Vol. 17, n.º 1 (1998), p. 19-27.

ARÉVALO JORDÁN, V. H. - *Diccionario de términos archivísticos* [Em linha]. Buenos Aires: Ediciones del Sur, 2003. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.actiweb.es/itsam/archivo8.pdf>>. ISBN 0-987-20868-0-X.

ARMS, C. R. - Available and useful : OAI at the Library of Congress. *Library Hi Tech*. ISSN 0737-8831. Vol. 21, n.º 2 (2003), p. 129-139.

ASSUNÇÃO, M. C. R. D. S. - *Catálogo de documentos musicais escritos: uma abordagem à luz da evolução normativa*. Évora: Universidade de Évora, 2005. Mestrado em Ciências Documentais.

AYRES, M. - Case studies in implementing Functional Requirements for Bibliographic Records [FRBR] : AustLit and Music Australia. *National Library of Australia Staff Papers* [Em linha]. Vol. 54, n.º 1 (2005), p. 43-54. [Consult. Disponível em WWW:<URL:<http://www.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlasp/article/view/1225/1510>>. ISSN 1836-6406.

BACA, M. [et al.] - *Cataloging cultural objects : a guide to describing cultural works and their images*. New York: ALA, 2006. ISBN 978-0-8389-3564-4.

BAEZA-YATES, R. e RIBEIRO-NETO, B. - *Modern information retrieval : the concepts and technology behind search*. Harlow: Pearson Higher Education, 2011. ISBN 978-0-321-41691-9.

BAÏNA, S.; PANETTO, H. e MOREL, G. - Towards a product oriented process modelling for enterprise applications synchronisation and interoperability. In DOUMEINGTS, G. [et al.] *Enterprise interoperability : new challenges and approaches*. Berlin: Springer, 2007. ISBN 978-1-84628-713-8, p. 461-474.

BARDIN, L. - *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979.

BARNES, S. J. - *Becoming a digital library*. New York: Marcel Dekker, 2003. ISBN 0-203-91316-7.

BATES, M. J. - The invisible substrate of information science. *Journal of the American Society for Information Science* [Em linha]. Vol. 50, n.º 12 (1999), p. 1043-1050. [Consult. 14 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/substrate.html>>. ISSN 1043-1050.

BEALL, J. B. - Some reservations about FRBR. *Library Hi Tech News*. ISSN 0741-9058. Vol. 23, n.º 2 (2006), p. 15-16.

BEGHTOL, C. - Bibliographic classification theory and text linguistics : aboutness analysis, intertextuality and the cognitive act of classifying documents. *Journal of documentation*. ISSN 0022-0418. Vol. 42, n.º 2 (1986), p. 84-113.

BERNERS-LEE, T. - Architecture. In *Semantic Web - XML2000* [Em linha]. Cambridge (MA): W3C, 2009. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.w3.org/2000/Talks/1206-xml2k-tbl/slide10-0.html>>.

BIBLIOGRAPHIC SERVICES TASK FORCE - *Rethinking how we provide bibliographic services for the University of California* [Em linha]. California: University of California, 2005. [Consult. 29 nov. 2011]. Disponível em WWW:<URL:<http://libraries.universityofcalifornia.edu/sopag/BSTF/FinalsansBiblio.pdf>>.

BORBA, F. E. - *AJAX : guia de programação*. São Paulo: Érica, 2006. ISBN 85-365-0137-5.

BORBINHA, J. - Bibliotecas, arquivos e outras coisas digitais. In CONGRESSO NACIONAL BAD, 9, Ponta Delgada - Açores, 2007 - *Bibliotecas e arquivos : informação para a cidadania, o desenvolvimento e a inovação* [Em linha]. Lisboa: BAD, 2007. [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://badinfo.apbad.pt/Congresso9/COM68.pdf>>.

BORBINHA, J. - Redes de colaboração : alguns elementos para análise e reflexão. *Cadernos de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação* [Em linha]. Vol. 1 (2004), p. 73-83. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/385/38500106.pdf>>.

BORGES, M. M. - *De Alexandria a Xanadu : Ciberculturas*. Coimbra: Quarteto, 2002. ISBN 972-8535-80-5.

BORGES, M. M. - A emergência da ciberciência. *Páginas a&b*. ISSN 0873-5670. n.º 7 (2008), p. 7-67.

BORGES, M. M. - *A esfera : comunicação académica e novos media*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2006. Tese de Doutoramento em Letras, Área de Ciências Documentais, Especialidade de Tecnologia da Informação.

BORKO, H. - Information science : what it is? *American documentation*. ISSN 0096-946X. Vol. 19, n.º 1 (1968), p. 3-5.

BUCHANAN, G. - FRBR: enriching and integrating digital libraries. In ACM/IEEE-CS JOINT CONFERENCE *Digital libraries*. Chapel Hill, NC: ACM, 2006. ISBN 1-59593-354-4, p. 260-269.

BURKE, C. - History of information science. *Annual review of information science and technology*. ISSN 0066-4200. Vol. 41, n.º 1 (2007), p. 3-53.

CANESSA, E. e ZENNARO, M. - Science dissemination using open access: a compendium of selected literature on Open Access. In, Trieste (Italy), - *ICTP Workshop on "Using Open Access Models for Science Dissemination": a compendium of selected literature on open access* [Em linha]. ICTP Science Dissemination Unit, 2008. [Consult. 30 out. 2011]. Disponível em WWW:<URL:<http://hdl.handle.net/10760/13650>>.

CARLYLE, A. - Understanding FRBR as a conceptual model : FRBR and the bibliographic universe. *Library resources & technical services*. ISSN 0024-2527. Vol. 50, n.º 4 (2006), p. 264-273.

CARMO, H. D. D. A. e FERREIRA, M. M. D. - *Metodologia da investigação guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta, 1998. ISBN 972-674-231-5.

CASE, D. - Information behavior. *Annual review of information science and technology*. ISSN 0066-4200. Vol. 40 (2006), p. 293-327.

CASTELLS, M. - *A era da informação economia, sociedade e cultura*. Lisboa: FCG, 2002. ISBN 972-31-0984-0.

CASTELLS, M. - *A galáxia internet reflexões sobre internet, negócios e sociedade*. Lisboa: FCG, 2004. ISBN 972-31-1065-2.

CHEN, L. Y. e CHEN, C. C. - FRBR Implementation on a thesis collection in National Central Library of Taiwan : a prototype case study. *Journal of library an information science*. ISSN 0363-3640 Vol. 34, n.º 1 (2008), p. 4-14.

COUSINS, J.; CHAMBERS, S. e MEULEN, E. - Uncovering cultural heritage through collaboration. *International journal on digital libraries*. ISSN 1432-5012. Vol. 9, n.º 2 (2008), p. 125-138.

COUTINHO, C. M. G. F. P. - *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas teoria e prática*. Coimbra: Almedina, 2011. ISBN 978-972-40-4487-3.

CRESWELL, J. W. - *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 3rd ed. Los Angeles (CA): Sage, 2009. ISBN 978-1-4129-6557-6.

CROW, R. - *The case for institutional repositories: a SPARC position paper* [Em linha]. Release 1.0. Washington (DC): SPARC, 2002. [Consult. 1 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102.pdf>.

CURRÁS, E. - *Ontologías, taxonomía y tesauros : manual de construcción y uso*. 3.^a ed., atualizada y ampliada. Gijón: Ediciones Trea, 2005. ISBN 84-9704-157-7.

DCMI - *Dublin Core Metadata Initiative : making it easier to find information* [Em linha]. Dublin Core Metadata Initiative, 1995-2010. [Consult. 21 May 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://dublincore.org>>.

Decision No 508/2000/EC of The European Parliament and of The Council of 14 February 2000 Establishing The Culture 2000 Programme. *Official Journal of the European Communities : series L* [Em linha]. 63 (2000-03-10) 1-9. [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2000/l_063/l_06320000310en00010009.pdf>.

DLF - *Digital Library Federation* [Em linha]. Washington (DC): DLF, 2010. [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.diglib.org/>>.

DOERR, M. - The CIDOC conceptual reference module: an ontological approach to semantic interoperability of metadata. *AI Mag*. ISSN 0738-4602. Vol. 24, n.º 3 (2003), p. 75-92.

DOERR, M.; HUNTER, J. e LAGOZE, C. - Towards a core ontology for information integration. *Journal of digital information*. Vol. 4, n.º 1 (2003), p. 169.

DOWNES, S. - E-learning 2.0. *eLearn magazine : education and technology in perspective : an ACM publication* [Em linha]. n.º Oct. (2005). [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>>.

EL-SHERBINI, M. A. - Cataloging and classification : review of the literature 2005-06. *Library resources & technical services*. ISSN 0024-2527. Vol. 52, n.º 3 (2008), p. 148-163.

ESTABROOK, L. S. - Library. In *ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online* [Em linha]. [London]: Encyclopædia Britannica Inc., 2012. [Consult. 20

maio 2012]. Disponível em
WWW:<URL:http://www.britannica.com/EBchecked/topic/339421/library>.

FARIA, M. I. R. D. e PERICÃO, M. D. G. - *Dicionário do livro da escrita ao livro electrónico*. Coimbra: Livraria Almedina, 2008. ISBN 978-972-40-3499-7.

FEATHER, J. e STURGES, R. P. - *International encyclopedia of information and library science*. 2nd ed. [London]: Routledge, 2003. ISBN 0-415-25901-0.

FISHER, K. E. e JULIEN, H. - Information behavior. *Annual review of information science and technology*. ISSN 0066-4200. Vol. 43, n.º 1 (2009), p. 1-73.

FLANAGIN, A. J. e METZGER, M. J. - From encyclopaedia britannica to wikipedia: generational differences in the perceived credibility of online encyclopedia information. *Information Communication & Society*. ISSN 1369-118X. Vol. 14, n.º 3 (2011), p. 355-374.

FORTIN, M.-F. - *O processo de investigação : da concepção à realização*. 3ª ed. Loures: Lusociência, 2003. ISBN 972-8383-10-X.

FOX, E. A. - Digital Libraries Initiative (DLI) projects 1994-1999. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. ISSN 0095-4403. Vol. 26, n.º 1 (1999), p. 7-11.

FOX, E. A., (ED.) [et al.] - *Digital libraries : implementing strategies and sharing experiences*. Berlin: Springer, 2005. ISBN 978-3-540-30850-8.

FREIXO, M. J. V. - *Teorias e modelos de comunicação*. 2.ª ed. rev. e aumentada. Lisboa: Instituto Piaget, 2011. ISBN 978-989-659-081-9.

GAVRILIS, D.; KAKALI, C. e PAPTAEODOROU, C. - Enhancing library services with Web 2.0 functionalities. *Research and Advanced Technology for Digital Libraries*. Vol. 5173 (2008), p. 148-159.

GIVEN, L. M. e MCTAVISH, L. - What's old is new again: The reconvergence of libraries, archives, and museums in the digital age. *Library Quarterly*. ISSN 0024-2519. Vol. 80, n.º 1 (2010), p. 7-32.

GLADNEY, H. M. - *Preserving digital information*. Berlin: Springer, 2007. ISBN 978-3-540-37886-0.

GONZÁLEZ TERUEL, A. - *Los estudios de necesidades y usos de la información : fundamentos y perspectivas actuales*. Gijón: Ediciones Trea, S.L., 2005. ISBN 84-9704-166-6.

GORDON, G. N. - Communication. In *ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online* [Em linha]. [London]: Encyclopædia Britannica Inc., 2012. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/129024/communication>>.

GOUVEIA, L. B. - *Modelos de Governação na Sociedade da Informação e do Conhecimento* [Em linha]. [Lisboa]: APDSI - Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2009. [Consult. 26 dez. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1018/1/modelos_apdsi.pdf>.

GOUVEIA, L. B. e GAIO, S. - *Sociedade da informação : balanço e implicações*. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa, 2004. ISBN 972-8830-18-1.

GUSMÃO, A. N. D.; CAMPOS, F. M. G. D. e SOTTOMAYOR, J. C. G., (coord. de) - *Regras portuguesas de catalogação*. Lisboa: BN, 2000. ISBN 972-565-242-8.

GUY, M. e TONKIN, E. - Folksonomies : tidying up tags? *D-Lib magazine* [Em linha]. n.º 1 (2006), p. 7-20. [Consult. 16 nov. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html>>. ISSN 1082-9873.

HAFFNER, A. - Linked Library Data @ DNB. [Em linha]. (2010). [Consult. Disponível em WWW:<URL:http://dublincore.org/groups/libraries/dc2010/04_LinkedLibraryDataatDNB.pdf>.

HEANEY, M. - Time is of the essence: some thoughts occasioned by the papers contributed to the International Conference on... In *Principles and Future Development of AACR* [Em linha]. Oxford: Bodleian Library, 1997. [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.bodley.ox.ac.uk/users/mh/time978a.htm>>.

HIGHER AND FURTHER EDUCATION FUNDING COUNCILS. JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE; EUROPEAN UNION e THE MUSEUMS LIBRARIES AND ARCHIVES COUNCIL - *UKOLN : United Kingdom Office for Library and Information Networking* [Em linha]. Bath: UKOLN, 2009. [Consult. 3 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ukoln.ac.uk/>>.

HJERPPE, R. - A framework for the description of generalized documents. *Advances in knowledge organization*. ISSN 0938-5495. Vol. 4 (1994), p. 173-180.

HJØRLAND, B. - The concept of 'Subject' in information science. *Journal of documentation*. ISSN 0022-0418. Vol. 48, n.º 2 (1992), p. 172-200.

HJØRLAND, B. - Documents, memory institutions and information science. *Journal of Documentation*. ISSN 0022-0418. Vol. 56, n.º 1 (2000), p. 27-41.

HOUSTON, R. D. e HARMON, G. - Vannevar Bush and memex. *Annual review of information science and technology*. ISSN 0066-4200. Vol. 41, n.º 1 (2007), p. 55-92.

HUTCHINS, W. J. - The concept of 'aboutness' in subject indexing. *Aslib proceedings* [Em linha]. Vol. 30, n.º 5 (1978a), p. 172-181. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://hutchinsweb.me.uk/AslibProc-1978.pdf>>.

HUTCHINS, W. J. - *Language of indexing and classification: a linguistic study of structures and functions*. Stevenage: Peter Peregrinus, 1978b. ISBN 0-901223-68-9.

ICA - *About record, archives and the profession* [Em linha]. Paris: International Council on Archives, 2009. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ica.org/125/about-records-archives-and-the-profession/discover-archives-and-our-profession.html>>.

ICA - *ISAAR (CPF) : Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias*, [Em linha]. 2.ª ed. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 2004a. [Consult. 25 May 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://dgarq.gov.pt/files/2008/10/isaar.pdf>>.

ICA - *ISAAR(CPF) : International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families* [Em linha]. 2nd ed. Paris: International Council on Archives, 2004b. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ica.org/download.php?id=1648>>. ISBN 2-9521932-2-3.

ICA - *ISAD(G) : General International Standard Archival Description* [Em linha]. 2nd ed. Ottawa: ICA, 2000. [Consult. 18 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD%28G%29.pdf>>. ISBN 0-9696035-5-X.

ICA - *ISAD(G) : Norma geral internacional de descrição arquivística* [Em linha]. Paris: International Council on Archives, 2002. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dgarq.gov.pt/files/2008/10/isadg.pdf>>.

ICOM - *Museum definition* [Em linha]. Paris: International Council of Museums, 2007. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:<http://icom.museum/who-we-are/the-vision/museum-definition.html>>.

ICOM/CIDOC - *CIDOC Conceptual Reference Model (CRM)* [Em linha]. [Paris]: ICOM, 2010. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.cidoc-crm.org/index.html>>.

IFLA - *Declaração de Princípios Internacionais de Catalogação* [Em linha]. Muechen: IFLA, 2009. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-pt.pdf>.

IFLA - *Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD) : a conceptual model* [Em linha]. Final report. München: IFLA, 2010a. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ifla.org/files/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>>.

IFLA - *Guidelines for Authority Records and Entries, GARE* [Em linha]. 2nd rev. ed. München: Saur, 2001. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://archive.ifla.org/VII/s13/garr/garr.pdf>>.

IFLA - *International Standard Bibliographic Description, ISBD : consolidated edition* [Em linha]. Draft as of 2010-05-10. München: Saur, 2010b. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:www.ifla.org/files/cataloguing/isbd/isbd_wwr_20100510_clean.pdf>.

IFLA - *MLAR : Mandatory Data Elements for Internationally Shared Resource Authority Records* [Em linha]. Frankfurt: IFLA, 1999. [Consult. 1 dez. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ifla.org/VI/3/p1996-2/mlar.htm>>.

IFLA e CAMPOS, F. M. G., (Trad. de) - *Requisitos funcionais dos registos bibliográficos : relatório final*. Lisboa: BN, 2008. ISBN 978-972-565-435-4.

IFLA; FRANAR e PATTON, G. E., (ed.) - *Functional Requirements for Authority Data - a conceptual model : FRAD*. München: K. G. Saur, 2009. ISBN 978-3-598-24282-3.

IFLA e ISBD REVIEW GROUP - *ISBD: International Standard Bibliographic Description - consolidated edition*. Berlin: Walter de Gruyter, 2011. ISBN 978-3-11-026379-4.

IFLA e STUDY GROUP ON THE FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR BIBLIOGRAPHIC RECORDS - *Functional requirements for bibliographic records : final report* [Em linha]. Muechen: IFLA, 2008. [Consult. Disponível em WWW:<URL:http://rcbp.dglb.pt/pt/ServProf/Documentacao/Documents/2008_FRBR.pdf>].

IFLA e UNESCO - *Manifesto da IFLA/Unesco sobre bibliotecas públicas* [Em linha]. [The Hague]: IFLA. UNESCO, 1994. [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://archive.ifla.org/VII/s8/unesco/port.htm>>].

INTERNATIONAL WORKING GROUP ON FRBR AND CIDOC CRM HARMONISATION - *FRBR : object-oriented definition and mapping to FRBR-ER* [Em linha]. Version 1.0.1. 2010. [Consult. 29 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL:http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0.1.pdf>].

IPM - *Normas de inventário : normas gerais* [Em linha]. 2.^a ed. Lisboa: Instituto Português de Museus, 2000. [Consult. 25 nov. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ipmuseus.pt/pt-PT/recursos/publicacoes/edicoes_online/pub_online_normas/ContentDetail.aspx>. ISBN 972-776-038-4.

ISAAC, A. [et al.] - Integrated access to cultural heritage resources through representation and alignment of controlled vocabularies. *Library review* ISSN 0024-2535 Vol. 57, n.º 3 (2008), p. 187-199.

ISO 9241-11. 1998, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - *Part. 11: Guidance on usability*. Geneve: International Organization for Standardization, 1998.

JACOMY, B. - Musée. In CACALY, S. *Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation*. Paris: Nathan, 1997. ISBN 2-09-190528-3, p. 417-419.

JANSEN, B. J. e SPINK, A. - How are we searching the World Wide Web? a comparison of nine search engine transaction logs. *Information processing & management*. ISSN 0306-4573. Vol. 42, n.º 1 (2006), p. 248-263.

JENKINS, H. - *Convergence culture: where old and new media collide*. New York University Press, 2006. ISBN 9780814742815.

JENSEN, K. B. e HELLES, R. - The internet as a cultural forum: Implications for research. *New Media & Society*. Vol. 13, n.º 4 (2011), p. 517-533.

JOHNSON, J. D. E. [et al.] - Fields and pathways: contrasting or complementary views of information seeking. *Information processing & management*. ISSN 0306-4573 Vol. 42 (2006), p. 569-582.

JSC - *RDA toolkit : Resource Description & Access* [Em linha]. Chicago (IL): American Library Association, Canadian Library Association, and CILIP 2009. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.rdatoolkit.org/constituencydraft>>.

KAHLE, B. - Preserving the Internet. *Scientific american*. ISSN 0036-8733. Vol. 276, n.º 3 (1997).

KIRCHHOFF, T.; SCHWEIBENZ, W. e SIEGLERSCHMIDT, J. - Archives, libraries, museums and the spell of ubiquitous knowledge. *Archival science*. ISSN 1389-0166. Vol. 8, n.º 4 (2008), p. 251-266.

KIRSOP, B. - Before and after : OA in developing countries. In BERLIN DECLARATION, 5, Padova - Italy, 2007 - *Open Access : from practice to impact : consequences of knowledge dissemination* [Em linha]. Padova: University of Padova, 2007. [Consult. 4 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://hdl.handle.net/10760/10863>>.

KOEHLER, A. E. C. - Some thoughts on the meaning of open access for university library technical services. *Serials review*. ISSN 0098-7913. Vol. 32, n.º 1 (2006), p. 17-21.

KRUK, S. R. e MCDANIEL, B. - *Semantic Digital Libraries*. Berlin: Springer, 2009. ISBN 978-3-350-85433-3.

KUHLTHAU, C. C. - From information to meaning : confronting challenges of the twenty-first century. *Libri*. ISSN 0024-2667. Vol. 58, n.º 2 (2008), p. 66-73.

KUHLTHAU, C. C. - The Information Search Process (ISP) a search for meaning rather than answers. *Library and information science*. ISSN 0373-4447. n.º 43 (2000), p. 35-42.

KUHLTHAU, C. C. - Inside the search process : information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*. ISSN 0002-8231. Vol. 42, n.º 5 (1991), p. 361-371.

LARSON, M. [et al.] - Information access to cultural heritage. *ACM SIGIR Forum*. ISSN 0163-5840. Vol. 42, n.º 2 (2008), p. 90-95.

LE COADIC, Y. F. - Science de l'information. In CACALY, S. *Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation*. Paris: Nathan, 1997. ISBN 2-09-190528-3, p. 516-523.

LEE, S. H. - *Economics of digital information : collection, storage, and delivery*. London: Haworth Press, 1997. ISBN 978-0-7890-0369-0.

LEGG, C. - Ontologies on the semantic web. *Annual review of information science and technology*. ISSN 0066-4200. Vol. 41, n.º 1 (2007), p. 407-451.

LEI N.º 47/2004. *D.R. I Série* [Em linha]. 195 (2004-08-19) 5379-5394. [Consult. 1 maio 2012]. Disponível em
WWW:<URL:<http://dre.pt/pdf1sdip/2004/08/195A00/53795394.pdf>>.

LESK, M. - Preserving digital objects : recurrent needs and challenges. In NPO, 2, Brisbane (Australia), 1995 - *Multimedia Preservation* [Em linha]. Brisbane: NPO, 1995. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em
WWW:<URL:<http://www.lesk.com/mlesk/auspres/aus.html>>.

LESSARD-HÉBERT, M.; GOYETTE, G. e BOUTIN, G. - *Investigação qualitativa fundamentos e práticas*. 3ª ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008. ISBN 978-972-771-986-0.

LEUNG, L. - User-generated content on the internet: an examination of gratifications, civic engagement and psychological empowerment. *New Media & Society*. ISSN 1461-4448. Vol. 11, n.º 8 (2009), p. 1327-1347.

LÉVY, P. - *Cyberculture*. University of Minnesota Press, 2001a. ISBN 9780816636105.

LÉVY, P. - *Cyberculture : rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet "Nouvelles technologies, coopération culturelle et communication"*. Paris: Odile Jacob, 1997. ISBN 2-7381-0512-2.

LÉVY, P. - *O que é o virtual?* Coimbra: Quarteto, 2001b. ISBN 972-8717-04-0.

LEWIS, G. - The Response of Museums to the Web. In *Archives of MUSEUM-L@HOME.EASE.LSOFT.COM : Museum discussion list* [Mensagem em linha]. HOME.EASE.LSOFT.COM, 1996. [Consult. 25 maio 2010].
<http://home.ease.lsoft.com/scripts/wa.exe?A0=MUSEUM-L>. Disponível em
WWW:<URL:<http://home.ease.lsoft.com/scripts/wa.exe?A2=MUSEUM-L;f1e1d954.9610C>>.

LEWIS, G. D. - History of museums. In *ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online* [Em linha]. [London]: Encyclopædia Britannica Inc., 2012a. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em
WWW:<URL:<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/398827/history-of-museums>>.

LEWIS, G. D. - Types of museum. In *ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online* [Em linha]. [London]: Encyclopædia Britannica Inc., 2012b. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em
WWW:<URL:<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/398830/types-of-museum>>.

LIBRARY OF CONGRESS. LIBRARY OF CONGRESS' NETWORK DEVELOPMENT e MARC STANDARDS OFFICE - *MARXML : MARC 21 XML Schema* [Em linha]. Washington (DC): Library of Congress, 2009a. [Consult. 21 maio 2010]. Disponível em
WWW:<URL:<http://www.loc.gov/standards/marxml>>.

LIBRARY OF CONGRESS. LIBRARY OF CONGRESS' NETWORK DEVELOPMENT e MARC STANDARDS OFFICE - *METS : metadata encoding & transmission standard* [Em linha]. Washington (DC): Library of Congress, 2009b. [Consult. 21 maio 2010]. Disponível em
WWW:<URL:http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2_port.html>.

LIBRARY OF CONGRESS. LIBRARY OF CONGRESS' NETWORK DEVELOPMENT e MARC STANDARDS OFFICE - *MIX : NISO metadata for images in XML Schema : technical metadata for digital still images standard* [Em linha]. Washington (DC): Library of Congress, 2009c. [Consult. 21 maio 2010]. Disponível em
WWW:<URL:<http://www.loc.gov/standards/mix/>>.

LIBRARY OF CONGRESS. LIBRARY OF CONGRESS' NETWORK DEVELOPMENT e MARC STANDARDS OFFICE - *PREMIS : preservation metadata* [Em linha]. Washington (DC): Library of Congress, 2009d. [Consult. 21 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.loc.gov/standards/premis/>>.

LUARTE, A. - *Digital repositories : issues and challenges*. Victoria: Victoria University, 2006. Trabalho de síntese apresentado à Business information & Knowledge Management - RMIT.

LYNCH, C. - Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. *ARL bimonthly report* [Em linha]. n.º 226 (2003), p. 1-7. [Consult. 1 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>>.

MACGREGOR, G. - Introduction to a special issue on digital libraries and the semantic web : context, applications and research. *Library review*. ISSN 0024-2535. Vol. 57, n.º 3 (2008), p. 173-177.

MANESS, J. M. - Library 2.0 theory : Web 2.0 and its implications for libraries. *Webology* [Em linha]. Vol. 3, n.º 2 (2006). [Consult. 26 maio 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.webology.ir/2006/v3n2/a25.html>>. ISSN 1735-188X.

MANŽUCH, Z. - Collaborative networks of memory institutions in digitisation initiatives. *The Electronic Library*. ISSN 0264-0473. Vol. 29, n.º 3 (2011), p. 320-343.

MANŽUCH, Z. - Digitisation and communication of memory : from theory to practice. *Information Research* [Em linha]. Vol. 14, n.º 2 (2009). [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:<http://informationr.net/ir/14-2/paper400.html>>.

MARTINS, A. B. D. J.; JUSTINO, A. C. F. C. e GABRIEL, G. D. C. F. - SBIDM : comunicação síncrona, assíncrona e multidireccional. In CONGRESSO NACIONAL BAD, 10, Guimarães, 2010 - *Políticas de informação na sociedade em rede* [Em linha]. Lisboa: BAD, 2010. [Consult. Disponível em WWW:<URL:http://independent.academia.edu/CristinaCort%C3%AAs/Papers/1592904/comunicacao_congBAD_FINAL>.

MASSON, S. M. - Repositórios digitais e unidades de informação tradicionais e suas interfaces na Sociedade de Informação. *Páginas a&b*. ISSN 0873-5670. n.º 2 (2008), p. 55-78.

MENDES, M. T. P. e SIMÕES, M. D. G. - *Indexação por assuntos : princípios gerais e normas*. Lisboa: Gabinete de Estudos a&b, 2002. ISBN 972-98827-0-3.

MIDDLETON, M. R. e LEE, J. M. - Cultural institutions and Web 2.0. In RAILS, 4, Theatre, 2007 - *Seminar on Research Applications in Information and Library Studies* [Em linha]. Melbourne: RMIT University, 2007. [Consult. 23 Abr 2009]. Disponível em WWW:<URL:www.smartinternet.com.au/ArticleDocuments/121/P07_109_Abstract.pdf.aspx>.

MILLER, P. - Interoperability. What is it and Why should I want it? . *Ariadne* [Em linha]. n.º 24 (2000). [Consult. 3 Jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ariadne.ac.uk/issue24/interoperability/intro.html>. ISSN 1361-3200.

MINERVA EC WORKING GROUP “QUALITY ACCESSIBILITY USABILITY” - *Handbook on cultural web user interaction* [Em linha]. Roma: MINERVA EC Project, 2008. [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.minervaeurope.org/publications/Handbookwebuserinteraction.pdf>.

MOEN, W. E. - Barriers to interoperability : technical and not so technical. In GILS, 5, Lisle, 2003 - *Annual Government Information Locator System Conference* [Em linha]. Illinois: University of Illinois, 2003. [Consult. 1 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://www.unt.edu/wmoen/presentations/Interoperability_GILS2003_8Apr2003.ppt>.

MOFFAT, M. - Marketing with metadata : how metadata can increase exposure and visibility of online content. *New review of information networking*. ISSN 1361-4576 Vol. 12, n.º 1/2 (2006), p. 23-40.

MOORE, R. W.; RAJASEKAR, A. e MARCIANO, R., (ED.) - *Policy-based data management, sharing and preservation*. Chapel Hill: Createspace, 2010. ISBN 978-1-452813-42-4.

MORAIS, N. S. N. D. - *Ambiente virtual de aprendizagem num contexto de b-Learning*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2006. Dissertação de Mestrado em Multimédia em Educação.

MORRISON, P. J. - Folksonomies: Why are they tagging, and why do we want them to? *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. ISSN 1550-8366. Vol. 34, n.º 1 (2007), p. 12-15.

MORRISON, P. J. - Tagging and searching : search retrieval effectiveness of folksonomies on the World Wide Web. *Information processing & management*. ISSN 0306-4573. Vol. 44, n.º 4 (2008), p. 1562-1579.

NASIR UDDIN, M. e JANECEK, P. - Faceted classification in web information architecture : a framework for using semantic web tools. *Electronic library*. ISSN 0264-0473. Vol. 25, n.º 2 (2007), p. 219-233.

NEVES, J. S. e LIMA, M. J. - *Promoção da leitura nas bibliotecas públicas* [Em linha]. Lisboa: GEPE/ME, 2009. [Consult. 15 abr. 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://www.oac.pt/pdfs/OAC_PromocaoLeituraBibliotecasPublicas.pdf>. ISBN 978-972-614-467-0.

NICHOLSON, D. e WAKE, S. - HILT : Subject retrieval in a distributed environment. In IFLA SATTELITE MEETING *Subject Retrieval in a Networked Environment: proceedings on the IFLA satellite meeting...* München: K. G. Saur, 2001. ISBN 978-3-598-11634-6, p. 61-67.

NIELSEN, J. - *Designing Web usability*. Indianapolis Nwe Riders, 2000. ISBN 1-56205-810-X.

NISO FRAMEWORK WORKING GROUP - *A framework of guidance for building good digital collections* [Em linha]. 3rd ed. Baltimore (MD): NISO, 2007. [Consult. 23 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.niso.org/publications/rp/framework3.pdf>>. ISBN 978-1-880124-74-1.

NORUZI, A. - Folksonomies: (Un) controlled vocabulary? *Knowledge organization* [Em linha]. Vol. 33, n.º 4 (2006), p. 199-203. [Consult. 16 nov. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://eprints.rclis.org/11286/>>. ISSN 0943-7444.

NP 3715. 1989, Documentação - *Método para a análise de documentos, determinação do seu conteúdo e seleção de termos de indexação*. Lisboa: IPQ, 1989.

NP 4036. 1992, Documentação - *Tesaurus monolingues : directivas para a sua construção e desenvolvimento*. Lisboa: IPQ, 1992.

NP EN 45020. 2001, Vocabulário geral - *Normalização e Actividades Correlacionadas* Lisboa: IPQ, 2001.

NSDL - *Open Metadata Registry* [Em linha]. Boulder (CO): National Science Digital Library, 2010. [Consult. 1 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL:<http://metadataregistry.org/about.html>>.

O'REILLY, T. - *What Is Web 2.0 : Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. [Em linha]. (2005). [Consult. 15 out. 2011]. Disponível em WWW:<URL:<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>.

OKERSON, A. S. e O'DONNELL, J. J., (ED.) - *Scholarly journals at the crossroads : a subversive proposal for electronic publishing* [Em linha]. Washington (DC): ARL, 1995. [Consult. 4 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.arl.org/bm~doc/subversive.pdf>>. ISBN 0-918006-26-0.

OOMEN, J. e SMULDERS, H. - *MultiMatch : first analysis of metadata in the cultural heritage domain*. Hilversum: Netherlands Institute for Sound and Vision, 2006. D 2.1.

ORERA ORERA, L. - La biblioteca : una revisión del concepto. In LÓPEZ YEPES, J. ; OSUNA ALARCÓN, M. R. *Manual de ciencias de la información y documentación*. Madrid: Pirámide, 2011. ISBN 978-84-368-2527-5, p. 81-101.

PARDAL, L. e CORREIA, E. - *Métodos e técnicas de investigação social*. 2.^a ed. Porto: Areal, 2011. ISBN 978-989-647-254-2.

PARDAL, L. e CORREIA, E. - *Métodos e técnicas de investigação social*. Porto: Areal, 1995. ISBN 972-627-344-7.

PEREIRA, R. A. R. G. - *Editor para a web semântica integrando anotações semânticas, ontologias e RDF*. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2006. Dissertação de Mestrado em Engenharia Informática.

PETERS, I. e STOCK, W. G. - Folksonomies in knowledge representation and information retrieval. *Information Wissenschaft und Praxis*. ISSN 1434-4653. Vol. 59, n.º 2 (2008), p. 77.

PISANSKI, J. e ZUMER, M. - Functional requirements for bibliographic records : an investigation of two prototypes. *Program-electronic library and information systems*. ISSN 0033-0337. Vol. 41, n.º 4 (2007), p. 400-417.

PORTUGAL. BN - *Sobre a BNP : história* [Em linha]. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal, 2010. [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.bnportugal.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=82&Itemid=90&lang=pt>.

PORTUGAL. INE - *Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias : documento metodológico das operações estatísticas* [Em linha]. Lisboa: INE, 2010. [Consult. 25 ago. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ine.pt/investigadores/DOCMET_9_1_IUTIC_Familias_2010.pdf>.

PORTUGAL. MCT. MSI - *Livro verde para a sociedade da informação em Portugal*. Lisboa: Missão para a Sociedade da Informação, 1997. ISBN 972-97349-0-9.

PORTUGAL. MCT. UMIC - *A Sociedade da Informação em Portugal* [Em linha]. Lisboa: UMIC, 2008. [Consult. 18 dez. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.umic.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=3140&Itemid=490>.

POULOT, D. - Histoire des musées. In CACALY, S. *Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation*. Paris: Nathan, 1997. ISBN 2-09-190528-3, p. 266-268.

QIN, J. - F. W. Lancaster: a bibliometric analysis. *Library trends*. ISSN 0024-2594. Vol. 56, n.º 4 (2008), p. 954-967.

QUIVY, R. e CAMPENHOUDT, L. V. - *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva, 1998. ISBN 978-662-275-1.

RASMUSSEN, E. - Library systems. In BAEZA-YATES, R. ; RIBEIRO-NETO, B. *Modern information retrieval: the concepts and technology behind search*. Harlow: Pearson Higher Education, 2011. ISBN 978-0-321-41691-9, p. 685-709.

RAYWARD, W. B. - Electronic information and the functional integration of libraries, museums, and archives. In HIGGS, E. *History and electronic artefacts*. Oxford: Clarendon Press, 1998. ISBN 0-19-823633-6, p. 207-226.

REITZ, J. M. - *Dictionary for library and information science*. Westport (CT): Libraries Unlimited, 2004. ISBN 1-59158-075-7.

RIBEIRO, C. F. A. - *O acesso à informação nos arquivos*. Universidade do Porto, 1998. Doutoramento em Arquivística.

RIBEIRO, F. - *Indexação e controlo de autoridade em arquivos*. Porto: Câmara Municipal. Arquivo Histórico, 1996. ISBN 972-605-041-3.

RIBEIRO, F. - Organizar e representar informação: apenas um meio para viabilizar o acesso? In ENCONTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO, 1, Vila do Conde, 2005 - *A informação nas organizações : o desafio da era digital* [Em linha]. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Letras, 2005. [Consult. 15 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/1239.pdf>>.

ROBINSON, M. - Digital nature and digital nurture : libraries, learning and the digital native. *Library management*. ISSN 0143-5124. Vol. 29, n.º 1/2 (2008), p. 67-76.

RODRIGUES, E. - Acesso livre ao conhecimento : a mudança do sistema de comunicação da ciência e os profissionais de informação. *Cadernos BAD*. ISSN 0007-9421. n.º 1 (2004a), p. 24-35.

RODRIGUES, E. - Open access : acesso livre à literatura científica. In JORNADAS DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, Porto, 2007 - *Políticas e Redes de Informação* [Em linha]. Porto: Universidade do Porto, 2007. [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://paginas.fe.up.pt/lci/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=66>.

RODRIGUES, E. - Projecto RepositoriUM. In BAD, Lisboa, 2004 - *Acesso livre ao conhecimento : imperativos éticos e desafios técnicos para os profissionais da informação - o contributo da Open Archives Initiative* [Em linha]. Lisboa: BAD, 2004b. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/416>>.

ROYAL, C. e KAPILA, D. - What's on Wikipedia, and What's Not ... ? Assessing Completeness of Information. *Social Science Computer Review*. ISSN 0894-4393. Vol. 27, n.º 1 (2009), p. 138-148.

RUIZ RODRIGUEZ, A. A. - El archivo, la archivística y el documento. In LÓPEZ YEPES, J. ; OSUNA ALARCÓN, M. R. *Manual de ciencias de la información y documentación*. Madrid: Pirámide, 2011. ISBN 978-84-368-2527-5, p. 117-130.

RUTHVEN, I. - Interactive information retrieval. *Annual review of information science and technology*. ISSN 0066-4200. Vol. 42, n.º 1 (2008), p. 43-91.

SANTOS, M. L. F. N. D. - *Organização do conhecimento e recuperação de assuntos : caminhos para uma efectiva recuperação da informação em ambientes de rede*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2007. ISBN 978-972-565-412-5.

SANTOS, S. - *Pilares para uma cultura de liberdade*. Lisboa: Editorial Minerva, 2005. ISBN 972-591-661-1.

SCHWEIBENZ, W. - The development of virtual museums. *ICOM news: newsletter of the International Council of Museums*. ISSN 1020-6418. Vol. 57, n.º 3 (2004), p. 3-8.

SHANNON, C. E. e WEAVER, W. - *The mathematical theory of communication*. Urbana (IL): [University of Illinois], 1982.

SHERA, J. H. e CLEVELAND, D. B. - History and foundations of information science. *Annual review of information science and technology*. ISSN 0066-4200. Vol. 12 (1977), p. 249-275.

SHNEIDERMAN, B. - *Designing the user interface strategies for effective human-computer interaction*. 3rd. Reading (MA): Addison-Wesley, 1998. ISBN 0-201-69497-2.

SILVA, A. J. - *Política de catalogação para as Bibliotecas da Rede Nacional de Bibliotecas Públicas* [Em linha]. Versão 1 (2009.02). Lisboa: Rede Nacional de Bibliotecas Públicas, 2009. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.dglb.pt/sites/DGLB/Portugues/bibliotecasPublicas/documentacaoBibliotecas/Documents/PoliticaCatalogacaoDGLBfev2009.pdf>>.

SILVA, A. M. - Ciência da Informação e Sistemas de Informação : (re) exame de uma relação disciplinar. *Revista Prisma*. Com [Em linha]. n.º 5 (2007). [Consult. 23 abr. 2009].

Disponível em

WWW:<URL:<http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/657/pdf>>. ISSN 1646-3153.

SILVA, A. M. D. - *A informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico*. Porto: Edições Afrontamento, 2006. ISBN 978-972-36-0859-5.

SILVA, A. M. D. [et al.] - *Arquivística teoria e prática de uma ciência da informação*. Porto: Edições Afrontamento, 1999. ISBN 972-36-0483-3.

SILVA, A. M. D. e RIBEIRO, F. - *Das ciências documentais à ciência da informação : ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Afrontamento, 2002. ISBN 972-36-0622-4.

SIMÕES, M. D. G. - *Da abstração à complexidade formal : relações conceptuais num tesouro*. Coimbra: Livraria Almedina, 2008. ISBN 987-972-40-3374-7.

SRINIVASAN, R. [et al.] - Blobgeects : digital museum catalogs and diverse user communities. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. ISSN 1532-2882. Vol. 60, n.º 4 (2009), p. 666-678.

STOCK, W. G. - Folksonomies and science communication : a mash-up of professional science databases and Web 2.0 services. *Information services and use* [Em linha]. Vol. 27, n.º 3 (aug.) (2007), p. 97-103. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.walt.phil-fak.uni-duesseldorf.de/infowiss/admin/public_dateien/files/1/1194272247inf_servic.pdf>. ISSN 0165-5265.

TAYLOR, C. - An introduction to metadata. In JISC, University of Queensland, 2003 - *JISC Digital Media* [Em linha]. Brisbane: University of Queensland, 2003. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.library.uq.edu.au/iad/ctmeta4.html>>.

TIBBO, H. R. e LEE, C. A. - Convergence through capabilities: digital curation education for libraries, archives and museums. In, Den Haag, The Netherlands, - *Archiving 2010: Final Program and Proceedings...* [Em linha]. Springfield (VA): Society for Imaging Science and Technology, 2010. [Consult. 14 set. 2012]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ils.unc.edu/callee/p53-tibbo.pdf>>.

TILLET, B. - *What is FRBR? : a conceptual model for the bibliographic universe*. Washington (DC): Library of Congress 2004.

TRAINOR, C. - Open source, crowd source: harnessing the power of the people behind our libraries. *Program-Electronic Library and Information Systems*. ISSN 0033-0337. Vol. 43, n.º 3 (2009), p. 288-298.

TRANT, J. - Exploring the potential for social tagging and folksonomy in art museums : proof of concept. *New review of hypermedia and multimedia*. ISSN 1361-4568. Vol. 12, n.º 1 (2006), p. 83-105.

TRANT, J. - Studying social tagging and folksonomy : a review and framework. *Journal of digital information*. ISSN 13687506 (ISSN). Vol. 10, n.º 1 (2009a), p. 1-44.

TRANT, J. - Tagging, folksonomy and art museums : early experiments and ongoing research. *Journal of digital information*. ISSN 1368-7506. Vol. 10, n.º 1 (2009b).

TRUST, J. P. G. - *Categories for the Description of Works of Art (CDWA) : list of categories and definitions* [Em linha]. Los Angeles (CA): J. Paul Getty Trust & College Art Association, Inc., 2009. [Consult. 12 jun. 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/definitions.pdf>.

VEVE, M. - Applying the FRAD conceptual model to an authority file for manuscripts : analysis of a local implementation. *Cataloging & Classification Quarterly*. ISSN 0163-9374. Vol. 47, n.º 2 (2009), p. 125-144.

VICKERY, G. e WUNSCH-VINCENT, S. - *Participative web and user-created content web 2.0, wikis and social networking*. OECD, 2007.

VIRKUS, S. - Use of Web 2.0 technologies in LIS education : experiences at Tallinn University, Estonia. *Program-electronic library an information systems*. ISSN 0033-0337. Vol. 42, n.º 3 (2008), p. 262-274.

Virtual museum. - In *ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online* [Em linha]. Chicago (IL): Encyclopædia Britannica Inc., 2010. [Consult. 4 jun. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/630177/virtual-museum>>.

W3C - *URIs, URLs, and URNs: Clarifications and Recommendations 1.0* [Em linha]. Cambridge (MA): MIT, 2001. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.w3.org/TR/uri-clarification/>>.

WAL, T. V. - Folksonomy : coinage and definition. *Thomas Vander Wal's, vanderwal.net* [Em linha]. (2007). [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.vanderwal.net/folksonomy.html>>.

WATERS, D. e GARRETT, J. - *Preserving digital information : report of the task force on archiving of digital information* [Em linha]. Washington (DC): The Commission on Preservation and Access, 1996. [Consult. Disponível em WWW:<URL:<http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED395602.pdf>>. ISBN 1-887334-50-5.

WHINSTON, A. B.; XU, H. e CHEN, J. - Moderated Online Communities and Quality of User-Generated Content. *Journal of Management Information Systems*. ISSN 0742-1222. Vol. 28, n.º 2 (2011), p. 237-268.

WILSON, T. D. - Revisiting user studies and information needs. *Journal of documentation*. ISSN 0022-0418 .Vol. 62, n.º 6 (2006), p. 680-684.

WOLTON, D. - *Pensar la comunicación*. Buenos Aires: Prometeo Libros Editorial, 2007. ISBN 9875741329.

XING, C.; CRESTANI, F. e RAUBER, A. - *Digital libraries : for cultural heritage, knowledge dissemination, and future creation*. Berlin: Springer, 2011. ISBN 978-3-642-24825-2.

YIN, R. K.-Z. e THORELL, A., (Trad. de) - *Estudo de caso planejamento e métodos*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 978-85-7780-655-3.

ZENG, M. L. [et al.] - *Functional Requirements for Subject Authority Data (Frsad): a conceptual model*. München: K. G. Saur, 2011. ISBN 978-3-11-025323-8.

ZHANG, Y. e LI, Y. - A user-centered functional metadata evaluation of moving image collections. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. ISSN 1532-2882. Vol. 59, n.º 8 (2008), p. 1331-1346.

ZINS, C. - Redefining information science : from “information science” to “knowledge science. *Journal of documentation*. ISSN 0022-0418. Vol. 62, n.º 4 (2006), p. 447-461.

Anexos

ANEXO 1 – CAMPOS MANDATÁRIOS DOS FRBR-ER.....	315
ANEXO 2 – ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA	319
ANEXO 3 – VARIÁVEIS ADOTADAS PARA A ANÁLISE DE CONTEÚDO: REGISTO DE AUTORIDADE	349
ANEXO 4 – COMPATIBILIZAÇÃO DAS NORMAS: AUTORIDADE	357
ANEXO 5 – O MODELO DO REGISTO DE AUTORIDADE.....	361
ANEXO 6 – VARIÁVEIS ADOTADAS PARA A ANÁLISE DE CONTEÚDO: REGISTO BIBLIOGRÁFICO	365
ANEXO 7 – COMPATIBILIZAÇÃO DAS NORMAS: BIBLIOGRÁFICO	371
ANEXO 8 – RELAÇÕES NO REGISTO BIBLIOGRÁFICO	383
ANEXO 9 – FUNÇÕES DO AUTOR	389
ANEXO 10 – ELEMENTOS MANDATÁRIOS NO DC: COMPARAÇÃO COM OS VÁRIOS FORMATOS E NORMAS.....	395
ANEXO 11 – TABELA “CÓDIGO DO PERÍODO CRONOLÓGICO”	409
ANEXO 12 – EQUIVALÊNCIA ENTRE AS ETIQUETAS UNIMARC BIBLIOGRÁFICO E O DC....	419
ANEXO 13 – DIÁRIO DE BORDO	427
ANEXO 14 – GUIÃO DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO	431
ANEXO 15 – GUIÕES DE TAREFAS, DOS UTILIZADORES	435
ANEXO 16 – INQUÉRITO DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO.....	467
ANEXO 17 – INQUÉRITO DO UTILIZADOR	479
ANEXO 18 – N.º DE CLIQUES E MOVIMENTOS NO DECORRER DAS SESSÕES	489
ANEXO 19 – ORGANOGRAMA DO IICT	493

Anexo 1

Campos mandatários dos FRBR - ER

Campos mandatários dos FRBR-ER

Metainformação de descrição

Zona do título e da menção de responsabilidade

- a) Título próprio (incluindo o número / nome da parte)
- b) Título(s) paralelos
- c) menção(ões) de responsabilidade que identifica(m) pessoa(s) e/ou coletividade(s) com responsabilidade principal pelo conteúdo

Zona da edição

- a) menção da edição
- b) outra menção de edição

Zona específica de alguns tipos de materiais

Material cartográfico - dados matemáticos (coordenadas e escala)

Formato de Música

Recursos contínuos (numeração)

Zona da publicação, distribuição, etc

- a) lugar
- b) nome do editor
- c) data

Zona da descrição física

- a) indicação específica do tipo de material
- b) extensão
- c) dimensões

Zona da coleção

- a) Título próprio das séries
- b) Títulos paralelos
- c) Menção(ões) de responsabilidade relacionada com a coleção
- d) Numeração

Zona das notas

- a) Nota sobre a forma da expressão (só se os elementos descritivos não permitirem deduzir uma nova expressão, a partir dos dados do registo)
- b) Nota da língua (se o conteúdo linguístico da expressão for significativo)
- c) Nota sobre as características distintivas da expressão
- d) Recursos contínuos (periodicidade)
- e) Registo sonoro ou notação musical (dispositivo da expressão)

...

Zona de número normalizado e modalidade de aquisição

- a) Número normalizado (ou alternativo)

Elementos organizativos

Cabeçalhos de nome

Cabeçalhos de título

Cabeçalhos de coleção

Cabeçalhos de assunto/números de classificação

Metainformação técnica

Não aplicável

[ANEXO 1]

Anexo 2

Análise bibliométrica

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
A AL-KHALIFA, H. S. e DAVIS, H. C. - Towards better understanding of folksonomic patterns. In <i>ACM Hypertext and Hypermedia</i> . New York: ACM, 2007. ISBN 978-1-59593-820-6, p. 163-166.	Capítulo de livro;	27-Google Académico;		Reino Unido - Europa;	Metainformação ; Tecnologia;
ALLEN, J. - <i>Interdisciplinary differences in attitudes towards deposit in institutional repositories</i> . Manchester: Manchester Metropolitan University, 2005. Master.	Dissertação de Mestrado;	33-Google Académico;		Reino Unido - Europa;	Sistema de informação;
ALVES, V. B. D. A. - <i>A Influência do open acess nas comunidades académicas da área de Bibliotecnomia no Nordeste do Brasil</i> . Porto: Universidade de Aveiro. Universidade do Porto, 2011. Doutoramento em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais.	Tese de Doutoramento;			Portugal - Europa	Sistema de informação
ANDREWS, J. e SCHWEIBENZ, W. - A new medium for old masters : the kress study collection virtual museum project <i>Art documentation : journal of the Art Libraries Society of North America</i> . ISSN 0730-7187. Vol. 17, n.º 1 (1998), p. 19-27.	Artigo;	5 - Google Académico;		Alemanha – Europa;	Sistema de informação
ARÉVALO JORDÁN, V. H. - <i>Diccionario de términos archivísticos</i> [Em linha]. Buenos Aires: Ediciones del Sur, 2003. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.actiweb.es/itsam/archivo8.pdf>. ISBN 0-987-20868-0-X.	Livro eletrónico;	10 - Google Académico;		Argentina	Instituições de memória;
ARMS, C. R. - Available and useful : OAI at the Library of Congress. <i>Library Hi Tech</i> . ISSN 0737-8831. Vol. 21, n.º 2 (2003), p. 129-139.	Artigo	8 - Google Académico;	0,413 (FI);	Estados Unidos da América	Contextos de utilização;
ASSUNÇÃO, M. C. R. D. S. - <i>Catálogo de documentos musicais escritos: uma abordagem à luz da evolução normativa</i> . Évora: Universidade de Évora, 2005. Mestrado em Ciências Documentais.	Dissertação de Mestrado	4 - Google Académico;		Portugal - Europa	Metainformação;
AYRES, M. - Case studies in implementing Functional Requirements for	Artigo	13 – Google		Austrália	Modelos; Contextos

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
Bibliographic Records [FRBR] : AustLit and Music Australia. <i>National Library of Australia Staff Papers</i> [Em linha]. Vol. 54, n.º 1 (2005), p. 43-54. [Consult. Disponível em WWW:<URL:http://www.nla.gov.au/openpublish/index.php/nlasp/article/view/1225/1510>. ISSN 1836-6406.	eletrónico;	Académico			de utilização;
B					
BACA, M. [et al.] - <i>Cataloging cultural objects : a guide to describing cultural works and their images</i>. New York: ALA, 2006. ISBN 978-0-8389-3564-4.	Norma;	41 – Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação;
BAEZA-YATES, R. e RIBEIRO-NETO, B. - <i>Modern information retrieval : the concepts and technology behind search</i>. Harlow: Pearson Higher Education, 2011. ISBN 978-0-321-41691-9.	Livro	3 - Google Académico;		Espanha - Europa e Brasil;	Comportamento informacional
BAÑA, S.; PANETTO, H. e MOREL, G. - Towards a product oriented process modelling for enterprise applications synchronisation and interoperability. In DOUMEINGTS, G. [et al.] <i>Enterprise interoperability : new challenges and approaches</i>. Berlin: Springer, 2007. ISBN 978-1-84628-713-8, p. 461-474.	Capítulo de livro;	3 - Google Académico;		França - Europa	Metainformação; Tecnologia;
BARNES, S. J. - <i>Becoming a digital library</i>. New York: Marcel Dekker, 2003. ISBN 0-203-91316-7.	Livro;	73 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de informação; Metainformação;
BATES, M. J. - The invisible substrate of information science. <i>Journal of the American Society for Information Science</i> [Em linha]. Vol. 50, n.º 12 (1999), p. 1043-1050. [Consult. 14 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/substrate.html>. ISSN 1043-1050.	Artigo eletrónico;	210 - Google Académico; 62 – ISI; 68 – SCOPUS;	2,137 (FI); 63 (h-index);	Estados Unidos da América;	Ciência da informação;
BEALL, J. B. - Some reservations about FRBR. <i>Library Hi Tech News</i>.	Artigo;	5 - Google	5 (h-	Estados	Modelos;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
ISSN 0741-9058. Vol. 23, n.º 2 (2006), p. 15-16.		Académico; 1 – SCOPUS;	index);	Unidos da América;	
BEGHTOL, C. - Bibliographic classification theory and text linguistics : aboutness analysis, intertextuality and the cognitive act of classifying documents. <i>Journal of documentation</i> . ISSN 0022-0418. Vol. 42, n.º 2 (1986), p. 84-113.	Artigo;	100 - Google Académico; 46 – ISI; 26 – SCOPUS;	1,447 (FI); 36 (h-index);	Canadá;	Modelos;
BIRGER, H. - Documents, memory institutions and information science. <i>Journal of documentation</i> . ISSN 0022-0418. Vol. 56, n.º 1 (2000), p. 27-41.	Artigo;	77 - Google Académico; 26 – ISI; 31 – SCOPUS;	1,447 (FI); 36 (h-index);	Dinamarca - Europa;	Instituições de memória;
BORBA, F. E. - <i>AJAX : guia de programação</i> . São Paulo: Érica, 2006. ISBN 85-365-0137-5.	Livro;	1 - Google Académico;		Brasil;	Tecnologias;
BORBINHA, J. - Bibliotecas, arquivos e outras coisas digitais. In CONGRESSO NACIONAL BAD, 9, Ponta Delgada - Açores, 2007 - <i>Bibliotecas e arquivos : informação para a cidadania, o desenvolvimento e a inovação</i> [Em linha]. Lisboa: BAD, 2007. [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://badinfo.apbad.pt/Congresso9/COM68.pdf>.	Artigo de conferência	2 - Google Académico;		Portugal - Europa	Sistema de informação;
BORBINHA, J. - Redes de colaboração : alguns elementos para análise e reflexão. <i>Cadernos de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação</i> [Em linha]. Vol. 1 (2004), p. 73-83. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/385/38500106.pdf>.	Artigo eletrónico;	7 - Google Académico;		Portugal - Europa	Sistema de informação;
BORGES, M. M. - <i>De Alexandria a Xanadu : Ciberculturas</i> . Coimbra: Quarteto, 2002. ISBN 972-8535-80-5.	Livro;	1 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Era da informação; Sistema de informação;
BORGES, M. M. - A emergência da ciberciência. <i>Páginas a&b</i> . ISSN 0873-5670. n.º 7 (2008), p. 7-67.	Artigo;	1 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Era da informação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
BORGES, M. M. - <i>A esfera : comunicação académica e novos media</i>. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2006. Tese de Doutoramento em Letras, Área de Ciências Documentais, Especialidade de Tecnologia da Informação.	Tese de Doutoram ento	8 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Era da informação; Sistema de informação;
BORKO, H. - Information science : what it is? <i>American documentation</i>. ISSN 0096-946X. Vol. 19, n.º 1 (1968), p. 3-5.	Artigo;	399 - Google Académico; 66 – ISI;		Estados Unidos da América;	Ciência da informação;
BUCHANAN, G. - FRBR: enriching and integrating digital libraries. In ACM/IEEE-CS JOINT CONFERENCE <i>Digital libraries</i>. Chapel Hill, NC: ACM, 2006. ISBN 1-59593-354-4, p. 260-269.	Capítulo de livro;	16 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Metainformação; Modelos; Contextos de utilização;
BURKE, C. - History of information science. <i>Annual review of information science and technology</i>. ISSN 0066-4200. Vol. 41, n.º 1 (2007), p. 3-53.	Artigo;	79 - Google Académico; 6 – ISI; 5 – SCOPUS;	2,000 (FI); 29 (h-index);	Estados Unidos da América;	Ciência da informação;
C					
CARLYLE, A. - Understanding FRBR as a conceptual model : FRBR and the bibliographic universe. <i>Library resources & technical services</i>. ISSN 0024-2527. Vol. 50, n.º 4 (2006), p. 264-273.	Artigo;	24 - Google Académico; 5 – ISI; 10 – SCOPUS;	0,239 (FI); 13 (h-index);	Estados Unidos da América;	Modelos;
CASE, D. - Information behavior. <i>Annual review of information science and technology</i>. ISSN 0066-4200. Vol. 40 (2006), p. 293-327.	Artigo;	66 - Google Académico; 31 – ISI; 21 – SCOPUS;	2,000 (FI); 29 (h-index);	Reino Unido – Europa;	Comportamento informacional;
CASTELLS, M. - A era da informação economia, sociedade e cultura. Lisboa: FCG, 2002. ISBN 972-31-0984-0.	Livro;	7840 – Google Académico;		Espanha – Europa;	Era da informação;
CASTELLS, M. - A galáxia internet reflexões sobre internet, negócios e sociedade. Lisboa: FCG, 2004. ISBN 972-31-1065-2.	Livro;	2891 – Google Académico;		Espanha – Europa;	Era da informação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
CHEN, L. Y. e CHEN, C. C. - FRBR Implementation on a thesis collection in National Central Library of Taiwan : a prototype case study. <i>Journal of library an information science</i> . ISSN 0363-3640 Vol. 34, n.º 1 (2008), p. 4-14.	Artigo;	5 - Google Académico;		China – Ásia;	Modelos;
COUSINS, J.; CHAMBERS, S. e MEULEN, E. - Uncovering cultural heritage through collaboration. <i>International journal on digital libraries</i> . ISSN 1432-5012. Vol. 9, n.º 2 (2008), p. 125-138.	Artigo;	3 - Google Académico; 1 – SCOPUS;	13 (h-index);	Holanda – Europa;	Contextos de utilização;
CROW, R. - <i>The case for institutional repositories: a SPARC position paper</i> [Em linha]. Release 1.0. Washington (DC): SPARC, 2002. [Consult. 1 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102.pdf>.	Artigo eletrônico;	526 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de informação;

D

DLF - <i>Digital Library Federation</i> [Em linha]. 2010. [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.diglib.org/>.	Página Web;			Estados Unidos da América;	Sistema de informação;
DOERR, M. - The CIDOC conceptual reference module: an ontological approach to semantic interoperability of metadata. <i>AI Mag</i> . ISSN 0738-4602. Vol. 24, n.º 3 (2003), p. 75-92.	Artigo;	200 - Google Académico; 32 – ISI; 56 – SCOPUS;	0,525 (FI); 42 (h-index);	Alemanha – Europa;	Modelos;
DOERR, M.; HUNTER, J. e LAGOZE, C. - Towards a core ontology for information integration. <i>Journal of digital information</i> . Vol. 4, n.º 1 (2003), p. 169.	Artigo;	164 - Google Académico; 50 – SCOPUS;	13 (h-index);	Alemanha – Europa;	Modelos;
DOWNES, S. - E-learning 2.0. <i>eLearn magazine : education and technology in perspective : an ACM publication</i> [Em linha]. n.º Oct. (2005). [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>.	Artigo eletrônico;	498 - Google Académico;		Canadá;	Tecnologias;

E

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
EL-SHERBINI, M. A. - <i>Cataloging and classification : review of the literature 2005-06. Library resources & technical services</i> . ISSN 0024-2527. Vol. 52, n.º 3 (2008), p. 148-163.	Artigo;	7 - Google Académico; 1 – ISI; 2 – SCOPUS;	0,239 (FI); 13 (h-index);	Estados Unidos da América;	Metainformação;
ESTABROOK, L. S. - <i>Library</i> . In <i>ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online</i> [Em linha]. [London]: Encyclopædia Britannica Inc., 2012. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://www.britannica.com/EBchecked/topic/339421/library>.	Capítulo de livro eletrónico;			Estados Unidos da América;	Instituições de memória;

F

FARIA, M. I. R. D. e PERICÃO, M. D. G. - <i>Dicionário do livro da escrita ao livro electrónico</i> . Coimbra: Livraria Almedina, 2008. ISBN 978-972-40-3499-7.	Livro;	15 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Instituições de memória; Sistema de informação;
FEATHER, J. e STURGES, R. P. - <i>International encyclopedia of information and library science</i> . 2nd ed. [London]: Routledge, 2003. ISBN 0-415-25901-0.	Livro;	150 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Metainformação;
FISHER, K. E. e JULIEN, H. - <i>Information behavior. Annual review of information science and technology</i> . ISSN 0066-4200. Vol. 43, n.º 1 (2009), p. 1-73.	Artigo;	32 - Google Académico; 8 – ISI; 11 – SCOPUS;	2,000 (FI); 29 (h-index);	Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
FOX, E. A. - <i>Digital Libraries Initiative (DLI) projects 1994-1999. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology</i> . ISSN 0095-4403. Vol. 26, n.º 1 (1999), p. 7-11.	Artigo;	15 - Google Académico; 6 – SCOPUS;	2,000 (FI); 29 (h-index);	Estados Unidos da América;	Sistema de informação;
FOX, E. A., (ED.) [et al.] - <i>Digital libraries : implementing strategies and sharing experiences</i> . Berlin: Springer, 2005. ISBN 978-3-540-30850-8.	Livro;	1 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de informação; Metainformação;
FREIXO, M. J. V. - <i>Teorias e modelos de comunicação</i> . Lisboa: Instituto Piaget, 2006. ISBN 9789727718412.	Livro;	17 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Instituições de memória;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
G GLADNEY, H. M. - <i>Preserving digital information</i>. Berlin: Springer, 2007. ISBN 978-3-540-37886-0.	Livro;	48 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de informação;
GONZÁLEZ TERUEL, A. - <i>Los estudios de necesidades y usos de la información: fundamentos y perspectivas actuales</i>. Gijón: Ediciones Trea, S.L., 2005. ISBN 84-9704-166-6.	Livro;	41 - Google Académico;		Espanha – Europa;	Comportamento informacional;
GORDON, G. N. - Communication. In <i>ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online</i> [Em linha]. [London]: Encyclopædia Britannica Inc., 2012. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://www.britannica.com/EBchecked/topic/129024/communication>.	Capítulo de livro eletrónico;			Estados Unidos da América;	Instituições de memória;
GOUVEIA, L. B. - <i>Modelos de Governação na Sociedade da Informação e do Conhecimento</i> [Em linha]. [Lisboa]: APDSI - Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2009. [Consult. 26 dez. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1018/1/modelos_apdsi.pdf>.	Livro eletrónico;	12 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Era da informação;
GOUVEIA, L. B. e GAIO, S. - <i>Sociedade da informação : balanço e implicações</i>. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa, 2004. ISBN 972-8830-18-1.	Livro;	12 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Era da informação;
GUSMÃO, A. N. D.; CAMPOS, F. M. G. D. e SOTTOMAYOR, J. C. G., (COORD. DE) - <i>Regras portuguesas de catalogação</i>. Lisboa: BN, 2000. ISBN 972-565-242-8.	Norma;	2 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Metainformação;
GUY, M. e TONKIN, E. - Folksonomies : tidying up tags? <i>D-Lib magazine</i> [Em linha]. n.º 1 (2006), p. 7-20. [Consult. 16 nov. 2009]. Disponível em	Artigo eletrónico;	418 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Tecnologias;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
WWW:<URL:http://www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html>. ISSN 1082-9873.					
H					
HEANEY, M. - Time is of the essence: some thoughts occasioned by the papers contributed to the International Conference on... In <i>Principles and Future Development of AACR</i> [Em linha]. Oxford: Bodleian Library, 1997. [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.bodley.ox.ac.uk/users/mh/time978a.htm>.	Capítulo de livro eletrônico;	6 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Modelos;
HIGHER AND FURTHER EDUCATION FUNDING COUNCILS. JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE e EUROPEAN UNION; THE MUSEUMS, L. A. A. C. - <i>UKOLN : United Kingdom Office for Library and Information Networking</i> [Em linha]. UKOLN, 2009. [Consult. 3 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ukoln.ac.uk/>.	Página Web;				Metainformação;
HJERPPE, R. - A framework for the description of generalized documents. <i>Advances in knowledge organization</i> . ISSN 0938-5495. Vol. 4 (1994), p. 173-180.	Artigo;	11 - Google Académico; 6 – ISI;		Suécia – Europa;	Instituições de memória;
HJØRLAND, B. - The concept of ‘Subject’ in information science. <i>Journal of documentation</i> . ISSN 0022-0418. Vol. 48, n.º 2 (1992), p. 172-200.	Artigo;	123- Google Académico; 52 – ISI; 45 – SCOPUS;	1,447 (FI); 36 (h-index);	Dinamarca - Europa;	Modelos;
HOUSTON, R. D. e HARMON, G. - Vannevar Bush and memex. <i>Annual review of information science and technology</i> . ISSN 0066-4200. Vol. 41, n.º 1 (2007), p. 55-92.	Artigo;	10 - Google Académico; 5 – ISI; 2 – SCOPUS;	2,000 (FI); 29 (h-index);	Estados Unidos da América;	Sistema de informação;
HUTCHINS, W. J. - The concept of 'aboutness' in subject indexing. <i>Aslib proceedings</i> [Em linha]. Vol. 30, n.º 5 (1978a), p. 172-181. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://hutchinsweb.me.uk/AslibProc-1978.pdf>.	Artigo eletrônico;	76 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Metainformação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
HUTCHINS, W. J. - <i>Language of indexing and classification: a linguistic study of structures and functions</i> . Stevenage: Peter Peregrinus, 1978b. ISBN 0-901223-68-9.	Livro;	69 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Metainformação;
I					
ICA - <i>About record, archives and the profession</i> [Em linha]. Paris: International Council on Archives, 2009. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: http://www.ica.org/125/about-records-archives-and-the-profession/discover-archives-and-our-profession.html >.	Página Web;			França – Europa;	Instituições de memória;
ICA - <i>ISAAR(CPF) : International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families</i> [Em linha]. 2nd ed. Paris: International Council on Archives, 2004. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.ica.org/download.php?id=1648 >. ISBN 2-9521932-2-3.	Norma;	9 - Google Académico;		França – Europa;	Metainformação;
ICA - <i>ISAD(G) : General International Standard Archival Description</i> [Em linha]. 2nd ed. Ottawa: ICA, 2000. [Consult. 18 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD%28G%29.pdf >. ISBN 0-9696035-5-X.	Norma;	9 - Google Académico;		França – Europa;	Metainformação;
ICA - <i>ISAD(G) : Norma geral internacional de descrição arquivística</i> [Em linha]. Paris: International Council on Archives, 2002. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.dgarq.gov.pt/files/2008/10/isadg.pdf >.	Norma;	3 - Google Académico;		França – Europa;	Metainformação;
ICOM - <i>Museum definition</i> [Em linha]. Paris: International Council of Museums, 2007. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: http://icom.museum/who-we-are/the-vision/museum-definition.html >.	Página Web;			França – Europa;	Instituições de memória;
ICOM/CIDOC - <i>CIDOC Conceptual Reference Model (CRM)</i> [Em linha].	Norma;	12 - Google		Grécia –	Metainformação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
[Paris]: ICOM, 2010. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.cidoc-crm.org/index.html>.		Académico;		Europa;	
IFLA - <i>Declaração de Princípios Internacionais de Catalogação</i> [Em linha]. Muechen: IFLA, 2009. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-pt.pdf>.	Livro eletrónico;	13 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação;
IFLA - <i>Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD) : a conceptual model</i> [Em linha]. Final report. München: IFLA, 2010a. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ifla.org/files/classification-andindexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>.	Norma;	1 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Modelos;
IFLA - <i>Guidelines for Authority Records and Entries, GARE</i> [Em linha]. 2nd rev. ed. München: Saur, 2001. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://archive.ifla.org/VII/s13/garr/garr.pdf>.	Norma;	19 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação;
IFLA - <i>International Standard Bibliographic Description, ISBD : consolidated edition</i> [Em linha]. Draft as of 2010-05-10. München: Saur, 2010. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:www.ifla.org/files/cataloguing/isbd/isbd_wvr_20100510_clean.pdf>.	Norma;	21 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação;
IFLA - <i>MLAR : Mandatory Data Elements for Internationally Shared Resource Authority Records</i> [Em linha]. Frankfurt: IFLA, 1999. [Consult. 1 dez. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ifla.org/VI/3/p1996-2/mlar.htm>.	Norma;	29 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação;
IFLA e CAMPOS, F. M. G., (Trad. de) - <i>Requisitos funcionais dos registos bibliográficos : relatório final</i> . Lisboa: BN, 2008. ISBN 978-972-565-435-4.	Livro;	1 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação; Modelos;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
IFLA; FRANAR e PATTON, G. E., (ed.) - <i>Functional Requirements for Authority Data - a conceptual model : FRAD</i> . München: K. G. Saur, 2009. ISBN 978-3-598-24282-3.	Norma;	6 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação; Modelos;
IFLA e ISBD REVIEW GROUP - <i>ISBD: International Standard Bibliographic Description - consolidated edition</i> . Berlin: Walter de Gruyter, 2011. ISBN 978-3-11-026379-4.	Norma;			Estados Unidos da América;	Metainformação;
IFLA e STUDY GROUP ON THE FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR BIBLIOGRAPHIC RECORDS - <i>Functional requirements for bibliographic records : final report</i> [Em linha]. Muechen: IFLA, 2008. [Consult. Disponível em WWW:<URL:http://rebp.dglib.pt/pt/ServProf/Documentacao/Documents/2008_FRBR.pdf>.	Norma;			Estados Unidos da América;	Metainformação;
IFLA e UNESCO - <i>Manifesto da IFLA/Unesco sobre bibliotecas públicas</i> [Em linha]. [The Hague]: IFLA. UNESCO, 1994. [Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://archive.ifla.org/VII/s8/unesco/port.htm>.	Livro eletrónico;	18 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Instituições de memória;
INTERNATIONAL WORKING GROUP ON FRBR AND CIDOC CRM HARMONISATION - <i>FRBR : object-oriented definition and mapping to FRBR-ER</i> [Em linha]. Version 1.0.1. 2010. [Consult. 29 dez. 2011]. Disponível em WWW:<URL:http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0.1.pdf>.	Livro eletrónico;	18 - Google Académico;		França – Europa;	Metainformação; Modelos;
IPM - <i>Normas de inventário : normas gerais</i> [Em linha]. 2.ª ed. Lisboa: Instituto Português de Museus, 2000. [Consult. 25 nov. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ipmuseus.pt/pt-PT/recursos/publicacoes/edicoes_online/pub_online_normas/ContentDetail.aspx>. ISBN 972-776-038-4.	Norma;	12 - Google Académico;		Portugal - Europa;	Instituições de memória; Metainformação;
ISAAC, A. [et al.] - <i>Integrated access to cultural heritage resources through representation and alignment of controlled vocabularies. Library review</i>	Artigo;	16 - Google Académico; 5 –	8 (h-index);	Holanda – Europa;	Tecnologias;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
ISSN 0024-2535 Vol. 57, n.º 3 (2008), p. 187-199.		SCOPUS;			
ISO. <i>Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part. 11: guidance on usability</i> [Em linha]. ISO 9241-11:1998(E) [Consult. 29 nov. 2011]. Disponível em WWW:<URL:http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/acsd/vt09/ISO9241part11.pdf>.	Norma;	47 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
J					
JACOMY, B. - Musée. In CACALY, S. <i>Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation</i> . Paris: Nathan, 1997. ISBN 2-09-190528-3, p. 417-419.	Capítulo de livro	28 - Google Académico;		França – Europa;	Instituições de memória;
JANSEN, B. J. e SPINK, A. - How are we searching the World Wide Web? a comparison of nine search engine transaction logs. <i>Information processing & management</i> . ISSN 0306-4573. Vol. 42, n.º 1 (2006), p. 248-263.	Artigo;	429- Google Académico; 144 – ISI; 215 – SCOPUS;	1.673 (FI); 51 (h-index);	Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
JOHNSON, J. D. E. [et al.] - Fields and pathways: contrasting or complementary views of information seeking. <i>Information processing & management</i> . ISSN 0306-4573 Vol. 42 (2006), p. 569-582.	Artigo;	39- Google Académico; 17 – ISI; 20 – SCOPUS;	1.673 (FI); 51 (h-index);	Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
JSC - <i>RDA : Resource Description and Access</i> [Em linha]. American Library Association, Canadian Library Association, and CILIP 2009. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.rdatoolkit.org/constituencydraft>.	Norma;			Estados Unidos da América;	Metainformação
K					
KAHLE, B. - Preserving the Internet. <i>Scientific american</i> . ISSN 0036-8733. Vol. 276, n.º 3 (1997).	Artigo;	230 - Google Académico; 33 – ISI;	2,372 (FI);	Estados Unidos da América;	Sistema de informação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
KIRCHHOFF, T.; SCHWEIBENZ, W. e SIEGLERSCHMIDT, J. - Archives, libraries, museums and the spell of ubiquitous knowledge. <i>Archival science</i> . ISSN 1389-0166. Vol. 8, n.º 4 (2008), p. 251-266.	Artigo;	9 - Google Académico; 2 – SCOPUS;	11 (h-index);	Alemanha - Europa;	Instituições de memória;
KIRSOP, B. - Before and after : OA in developing countries. In BERLIN DECLARATION, 5, Padova - Italy, 2007 - <i>Open Access : from practice to impact : consequences of knowledge dissemination</i> [Em linha]. Padova: University of Padova, 2007. [Consult. 4 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://hdl.handle.net/10760/10863>.	Artigo de conferência	5 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Sistema de informação;
KOEHLER, A. E. C. - Some thoughts on the meaning of open access for university library technical services. <i>Serials review</i> . ISSN 0098-7913. Vol. 32, n.º 1 (2006), p. 17-21.	Artigo;	7 - Google Académico; 4 – ISI; 5 – SCOPUS;	0,707 (FI); 11 (h-index);	Estados Unidos da América;	Sistema de informação;
KRUK, S. R. e MCDANIEL, B. - <i>Semantic Digital Libraries</i> . Berlin: Springer, 2009. ISBN 978-3-350-85433-3.	Livro;	28 - Google Académico;		Irlanda – Europa;	Sistema de informação; Metainformação; Tecnologias;
KUHLTHAU, C. C. - From information to meaning : confronting challenges of the twenty-first century. <i>Libri</i> . ISSN 0024-2667. Vol. 58, n.º 2 (2008), p. 66-73.	Artigo;	7 - Google Académico; 4 – ISI; 2 – SCOPUS;	0,365 (FI); 11 (h-index);	Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
KUHLTHAU, C. C. - The Information Search Process (ISP) a search for meaning rather than answers. <i>Library and information science</i> . ISSN 0373-4447. n.º 43 (2000), p. 35-42.	Artigo;	3 - Google Académico; 1 – ISI; 4 – SCOPUS;	0,045 (FI); 3 (h-index);	Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
KUHLTHAU, C. C. - Inside the search process : information seeking from the user's perspective. <i>Journal of the American Society for Information Science</i> . ISSN 0002-8231. Vol. 42, n.º 5 (1991), p. 361-371.	Artigo;	1108 - Google Académico; 401 – ISI;	2,137 (FI); 63 (h-index);	Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
L LARSON, M. [et al.] - Information access to cultural heritage. <i>ACM SIGIR</i>	Artigo;	8 - Google		Espanha e	Contextos de

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
<i>Forum</i> . ISSN 0163-5840. Vol. 42, n.º 2 (2008), p. 90-95.		Académico;		Reino Unido – Europa;	utilização
LE COADIC, Y. F. - Science de l'information. In CACALY, S. <i>Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation</i> . Paris: Nathan, 1997. ISBN 2-09-190528-3, p. 516-523.	Capítulo de livro;	496 - Google Académico;		França – Europa;	Ciência da informação
LEE, S. H. - <i>Economics of digital information : collection, storage, and delivery</i> . London: Haworth Press, 1997. ISBN 978-0-7890-0369-0.	Livro;	3 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de informação
LEGG, C. - Ontologies on the semantic web. <i>Annual review of information science and technology</i> . ISSN 0066-4200. Vol. 41, n.º 1 (2007), p. 407-451.	Artigo;	18 - Google Académico; 6 – ISI; 10 – SCOPUS;	2,000 (FI); 29 (h-index);	Nova Zelândia;	Tecnologias;
LEI N.º 47/2004. <i>D.R. I Série</i> [Em linha]. 195 (2004-08-19) 5379-5394. [Consult. 1 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://dre.pt/pdf1sdip/2004/08/195A00/53795394.pdf>.	Decreto Lei;			Portugal – Europa;	Instituições de memória
LESK, M. - Preserving digital objects : recurrent needs and challenges. In NPO, 2, Brisbane (Australia), 1995 - <i>Multimedia Preservation</i> [Em linha]. Brisbane: NPO, 1995. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.lesk.com/mlesk/auspres/aus.html>.	Artigo de conferência	5 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de Informação
LÉVY, P. - <i>Cyberculture : rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet "Nouvelles technologies, coopération culturelle et communication"</i> . Paris: Odile Jacob, 1997. ISBN 2-7381-0512-2.	Livro;	5 - Google Académico;		Canadá;	Era da informação;
LÉVY, P. - <i>O que é o virtual?</i> Coimbra: Quarteto, 2001. ISBN 972-8717-04-0.	Livro;	2373 - Google Académico;		Canadá;	Era da informação;
LEWIS, G. - The Response of Museums to the Web. In <i>Archives of MUSEUM-L@HOME.EASE.LSOFT.COM : Museum discussion list</i> [Mensagem em linha]. HOME.EASE.LSOFT.COM, 1996. [Consult. 25	Lista de discussão;	2 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Sistema de informação

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
maio 2010]. http://home.ease.lsoft.com/scripts/wa.exe?A0=MUSEUM-L . Disponível em WWW:<URL: http://home.ease.lsoft.com/scripts/wa.exe?A2=MUSEUM-L;fileId954.9610C >.					
LEWIS, G. D. - History of museums. In <i>ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online</i> [Em linha]. [London]: Encyclopædia Britannica Inc., 2012a. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: http://www.britannica.com/EBchecked/topic/398827/history-of-museums >.	Capítulo de livro eletrônico;			Reino Unido – Europa;	Instituições de memória
LEWIS, G. D. - Types of museum. In <i>ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online</i> [Em linha]. [London]: Encyclopædia Britannica Inc., 2012b. [Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL: http://www.britannica.com/EBchecked/topic/398830/types-of-museum >.	Capítulo de livro eletrônico;			Reino Unido – Europa;	Instituições de memória
LIBRARY OF CONGRESS. LIBRARY OF CONGRESS' NETWORK DEVELOPMENT e MARC STANDARDS OFFICE - <i>MARCXML : MARC 21 XML Schema</i> [Em linha]. 2009a. [Consult. 21 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.loc.gov/standards/marcxml >.	Norma;			Estados Unidos da América;	Metainformação;
LIBRARY OF CONGRESS. LIBRARY OF CONGRESS' NETWORK DEVELOPMENT e MARC STANDARDS OFFICE - <i>METS : metadata encoding & transmission standard</i> [Em linha]. 2009b. [Consult. 21 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2_port.html >.	Norma;			Estados Unidos da América;	Metainformação;
LIBRARY OF CONGRESS. LIBRARY OF CONGRESS' NETWORK DEVELOPMENT e MARC STANDARDS OFFICE - <i>MIX : NISO metadata for images in XML Schema : technical metadata for digital still</i>	Norma;			Estados Unidos da América;	Metainformação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
<i>images standard</i> [Em linha]. 2009c. [Consult. 21 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.loc.gov/standards/mix/>.					
LIBRARY OF CONGRESS. LIBRARY OF CONGRESS' NETWORK DEVELOPMENT e MARC STANDARDS OFFICE - <i>PREMIS : preservation metadata</i> [Em linha]. 2009d. [Consult. 21 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.loc.gov/standards/premis/>.	Norma;			Estados Unidos da América;	Metainformação;
LUARTE, A. - <i>Digital repositories : issues and challenges</i> . Victoria University, 2006. Trabalho de síntese apresentado à Business information & Knowledge Management - RMIT.	Trabalho de síntese;			Austrália;	Sistema de informação;
LYNCH, C. - Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. <i>ARL bimonthly report</i> [Em linha]. n.º 226 (2003), p. 1-7. [Consult. 1 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>.	Livro eletrónico;	650 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de informação;

M

MACGREGOR, G. - Introduction to a special issue on digital libraries and the semantic web : context, applications and research. <i>Library review</i> . ISSN 0024-2535. Vol. 57, n.º 3 (2008), p. 173-177.	Artigo;	1 – Google; 1 – SCOPUS;	8 (h-index);	Reino Unido – Europa;	Metainformação;
MANESS, J. M. - Library 2.0 theory : Web 2.0 and its implications for libraries. <i>Webology</i> [Em linha]. Vol. 3, n.º 2 (2006). [Consult. 26 maio 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.webology.ir/2006/v3n2/a25.html>. ISSN 1735-188X.	Artigo eletrónico;	254 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Tecnologias;
MANŽUCH, Z. - Collaborative networks of memory institutions in digitisation initiatives. <i>The Electronic Library</i> . ISSN 0264-0473. Vol. 29, n.º 3 (2011), p. 320-343.	Artigo;		0,489 (FI); 15 (h-index);	Lituânia – Europa;	Instituições de memória
MANŽUCH, Z. - Digitisation and communication of memory : from theory to practice. <i>Information Research</i> [Em linha]. Vol. 14, n.º 2 (2009).	Artigo eletrónico;	1 - Google Académico;		Lituânia – Europa;	Instituições de memória

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
[Consult. 20 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://informationr.net/ir/14-2/paper400.html>.					
MARTINS, A. B. D. J.; JUSTINO, A. C. F. C. e GABRIEL, G. D. C. F. - SBIDM : comunicação síncrona, assíncrona e multidireccional. In CONGRESSO NACIONAL BAD, 10, Guimarães, 2010 - <i>Políticas de informação na sociedade em rede</i> [Em linha]. Lisboa: BAD, 2010. [Consult. Disponível em WWW:<URL:http://independent.academia.edu/CristinaCort%C3%AAs/Papers/1592904/comunicacao_congBAD_FINAL>.	Artigo de conferência;			Portugal – Europa;	Era da informação;
MASSON, S. M. - Repositórios digitais e unidades de informação tradicionais e suas interfaces na Sociedade de Informação. <i>Páginas a&b</i> . ISSN 0873-5670. n.º 2 (2008), p. 55-78.	Artigo;			Brasil;	Sistema de informação;
MENDES, M. T. P. e SIMÕES, M. d. G. - Indexação por assuntos: princípios gerais e normas. Lisboa: Gabinete de Estudos a&b, 2002. ISBN 972-98827-0-3..	Livro;	5 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Metainformação;
MIDDLETON, M. R. e LEE, J. M. - Cultural institutions and Web 2.0. In RAILS, 4, Theatre, 2007 - <i>Seminar on Research Applications in Information and Library Studies</i> [Em linha]. Melbourne: RMIT University, 2007. [Consult. 23 Abr 2009]. Disponível em WWW:<URL:www.smartinternet.com.au/ArticleDocuments/121/P07_109_Abtract.pdf.aspx>.	Artigo de conferência;	8 - Google Académico;		Austrália;	Contextos de utilização
MILLER, P. - Interoperability. What is it and Why should I want it? . <i>Ariadne</i> [Em linha]. n.º 24 (2000). [Consult. 3 Jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.ariadne.ac.uk/issue24/interoperability/intro.htm>. ISSN 1361-3200.	Artigo eletrónico;	144 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Tecnologias;
MINERVA EC WORKING GROUP “QUALITY ACCESSIBILITY	Livro	7 - Google		Alemanha –	Contextos de

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
USABILITY” - <i>Handbook on cultural web user interaction</i> [Em linha]. Roma: MINERVA EC Project, 2008. [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.minervaeurope.org/publications/Handbookwebuserinteraction.pdf>.	eletrónico;	Académico;		Europa;	utilização
MOEN, W. E. - Barriers to interoperability : technical and not so technical. In GILS, 5, Lisle, 2003 - <i>Annual Government Information Locator System Conference</i> [Em linha]. Illinois: University of Illinois, 2003. [Consult. 1 maio 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://www.unt.edu/wmoen/presentations/Interoperability_GILS2003_8Apr2003.ppt>.	Artigo de conferência;	5 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação; Tecnologias;
MOFFAT, M. - Marketing with metadata : how metadata can increase exposure and visibility of online content. <i>New review of information networking</i> . ISSN 1361-4576 Vol. 12, n.º 1/2 (2006), p. 23-40.	Artigo;	5 - Google Académico; 5 – SCOPUS;	6 (h-index);	Reino Unido – Europa;	Tecnologias;
MOORE, R. W.; RAJASEKAR, A. e MARCIANO, R., (ED.) - <i>Policy-based data management, sharing and preservation</i> . Chapel Hill: Createspace, 2010. ISBN 978-1-452813-42-4.	Livro;			Estados Unidos da América;	Metainformação;
MORRISON, P. J. - Tagging and searching : search retrieval effectiveness of folksonomies on the World Wide Web. <i>Information processing & management</i> . ISSN 0306-4573. Vol. 44, n.º 4 (2008), p. 1562-1579.	Artigo;	62 - Google Académico; 14 – ISI; 27 – SCOPUS;	1,673 (FI); 51 (h-index);	Estados Unidos da América;	Tecnologias
N					
NASIR UDDIN, M. e JANECEK, P. - Faceted classification in web information architecture : a framework for using semantic web tools. <i>Electronic library</i> . ISSN 0264-0473. Vol. 25, n.º 2 (2007), p. 219-233.	Artigo;	14 - Google Académico; 2 – ISI; 4 – SCOPUS;	0,489 (FI); 15 (h-index);	Tailândia e Bangladesh – Ásia;	Tecnologias
NEVES, J. S. e LIMA, M. J. - <i>Promoção da leitura nas bibliotecas públicas</i>	Livro	2 - Google		Portugal –	Instituições de

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
[Em linha]. Lisboa: GEPE/ME, 2009. [Consult. 15 abr. 2012]. Disponível em WWW:<URL:http://www.oac.pt/pdfs/OAC_PromocaoLeituraBibliotecasPublicas.pdf>. ISBN 978-972-614-467-0.	eletrónico;	Académico;		Europa;	memória;
NICHOLSON, D. e WAKE, S. - HILT : Subject retrieval in a distributed environment. In IFLA SATTELITE MEETING <i>Subject Retrieval in a Networked Environment: proceedings on the IFLA satellite meeting...</i> München: K. G. Saur, 2001. ISBN 978-3-598-11634-6, p. 61-67.	Capítulo de livro;	4 - Google Académico;		Reino Unido – Europa;	Metainformação;
NISO FRAMEWORK WORKING GROUP - <i>A framework of guidance for building good digital collections</i> [Em linha]. 3rd ed. Baltimore (MD): NISO, 2007. [Consult. 23 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.niso.org/publications/rp/framework3.pdf>. ISBN 978-1-880124-74-1.	Livro eletrónico;	7 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação;
NORUZI, A. - Folksonomies: (Un) controlled vocabulary? <i>Knowledge organization</i> [Em linha]. Vol. 33, n.º 4 (2006), p. 199-203. [Consult. 16 nov. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://eprints.rclis.org/11286/>. ISSN 0943-7444.	Artigo eletrónico;	33 - Google Académico;		Irão – Ásia;	Tecnologias;
NP 3715. 1989, Documentação - <i>Método para a análise de documentos, determinação do seu conteúdo e seleção de termos de indexação</i> . Lisboa: IPQ.	Normas;			Portugal – Europa;	Metainformação;
NP 4036. 1992, Documentação - <i>Tesouros monolíngues : directivas para a sua construção e desenvolvimento</i> . Lisboa: IPQ, 1992.	Normas;			Portugal – Europa;	Metainformação;
NP EN 45020. 2001, Vocabulário geral - <i>Normalização e Actividades Correlacionadas</i> Lisboa: IPQ, 2001.	Normas;			Portugal – Europa;	Metainformação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
O					
OKERSON, A. S. e O'DONNELL, J. J., (ED.) - <i>Scholarly journals at the crossroads : a subversive proposal for electronic publishing</i> [Em linha]. Washington (DC): ARL, 1995. [Consult. 4 fev. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.arl.org/bm~doc/subversive.pdf>. ISBN 0-918006-26-0.	Livro eletrónico;	58 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de informação;
OOMEN, J. e SMULDERS, H. - <i>MultiMatch : first analysis of metadata in the cultural heritage domain</i>. Hilversum: Netherlands Institute for Sound and Vision, 2006. D 2.1.	Relatório;	7 - Google Académico;		Holanda – Europa;	Contextos de utilização;
ORERA ORERA, L. - La biblioteca : una revisión del concepto. In LÓPEZ YEPES, J. ; OSUNA ALARCÓN, M. R. <i>Manual de ciencias de la información y documentación</i>. Madrid: Pirámide, 2011. ISBN 978-84-368-2527-5, p. 81-101.	Capítulo de livro;			Espanha - Europa	Instituições de memória;
P					
PEREIRA, R. A. R. G. - <i>Editor para a web semântica integrando anotações semânticas, ontologias e RDF</i>. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2006. Dissertação de Mestrado em Engenharia Informática.	Dissertação de Mestrado;	1 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Metainformação; Tecnologias;
PETERS, I. e STOCK, W. G. - Folksonomies in knowledge representation and information retrieval. <i>Information Wissenschaft und Praxis</i>. ISSN 1434-4653. Vol. 59, n.º 2 (2008), p. 77.	Artigo	28 - Google Académico; 9 – SCOPUS;	4 (h-index);	Alemanha – Europa;	Tecnologias;
PISANSKI, J. e ZUMER, M. - Functional requirements for bibliographic records : an investigation of two prototypes. <i>Program-electronic library and information systems</i>. ISSN 0033-0337. Vol. 41, n.º 4 (2007), p. 400-417.	Artigo	10 - Google Académico; 6 – ISI; 7 – SCOPUS;	0,596 (FI); 10 (h-index);	Eslovenia - Europa	Modelos;
PORTUGAL. MCT. MSI - <i>Livro verde para a sociedade da informação em Portugal</i>. Lisboa: Missão para a Sociedade da Informação, 1997. ISBN 972-	Livro	20 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Era da informação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
97349-0-9.					
PORTUGAL. MCT. UMIC - <i>A Sociedade da Informação em Portugal</i> [Em linha]. Lisboa: UMIC, 2008. [Consult. 18 dez. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.umic.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=3140&Itemid=490>.	Página Web;			Portugal – Europa;	Era da informação;
POULOT, D. - Histoire des musées. In CACALY, S. <i>Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation</i> . Paris: Nathan, 1997. ISBN 2-09-190528-3, p. 266-268.	Capítulo de livro	28 - Google Académico;		França – Europa;	Instituições de memória;
Q					
QIN, J. - F. W. Lancaster: a bibliometric analysis. <i>Library trends</i> . ISSN 0024-2594. Vol. 56, n.º 4 (2008), p. 954-967.	Artigo	4 - Google Académico; 3 – ISI; 1 – SCOPUS;	0,667 (FI); 24 (h-index);	Estados Unidos da América;	Metainformação;
R					
RASMUSSEN, E. - Library systems. In BAEZA-YATES, R. ; RIBEIRO-NETO, B. <i>Modern information retrieval: the concepts and technology behind search</i> . Harlow: Pearson Higher Education, 2011. ISBN 978-0-321-41691-9, p. 685-709.	Capítulo de livro;	9765 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
RAYWARD, W. B. - Electronic information and the functional integration of libraries, museums, and archives. In HIGGS, E. <i>History and electronic artefacts</i> . Oxford: Clarendon Press, 1998. ISBN 0-19-823633-6, p. 207-226.	Capítulo de livro;	52 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Instituições de memória; Sistema de informação;
REITZ, J. M. - <i>Dictionary for library and information science</i> . Westport (CT): Libraries Unlimited, 2004. ISBN 1-59158-075-7.	Livro;	263 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Tecnologias;
RIBEIRO, C. F. A. - <i>O acesso à informação nos arquivos</i> . Universidade do Porto, 1998. Doutoramento em Arquivística.	Tese de Doutorament			Portugal - Europa	Metainformação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
RIBEIRO, F. - <i>Indexação e controlo de autoridade em arquivos</i>. Porto: Câmara Municipal. Arquivo Histórico, 1996. ISBN 972-605-041-3.	Livro;	5 - Google Académico;		Portugal - Europa	Ciência da Informação; Sistema de informação; Metainformação; Comportamento informacional;
RIBEIRO, F. - Organizar e representar informação: apenas um meio para viabilizar o acesso? In ENCONTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO, 1, Vila do Conde, 2005 - <i>A informação nas organizações : o desafio da era digital</i> [Em linha]. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Letras, 2005b. [Consult. 15 abr. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/1239.pdf>.	Artigo de conferência;	4 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Metainformação;
ROBINSON, M. - Digital nature and digital nurture : libraries, learning and the digital native. <i>Library management</i>. ISSN 0143-5124. Vol. 29, n.º 1/2 (2008), p. 67-76.	Artigo;	21 - Google Académico; 7 – SCOPUS;	8 (h-index);	Hong Kong – Asia;	Tecnologias;
RODRIGUES, E. - Acesso livre ao conhecimento : a mudança do sistema de comunicação da ciência e os profissionais de informação. <i>Cadernos BAD</i>. ISSN 0007-9421. n.º 1 (2004a), p. 24-35.	Artigo;	18 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Sistema de informação;
RODRIGUES, E. - Open access : acesso livre à literatura científica. In JORNADAS DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, Porto, 2007 - <i>Políticas e Redes de Informação</i> [Em linha]. Porto: Universidade do Porto, 2007. [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://paginas.fe.up.pt/lci/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=66>.	Artigo de conferência;			Portugal – Europa;	Sistema de informação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
RODRIGUES, E. - Projecto RepositoriUM. In BAD, Lisboa, 2004 - <i>Acesso livre ao conhecimento : imperativos éticos e desafios técnicos para os profissionais da informação - o contributo da Open Archives Initiative</i> [Em linha]. Lisboa: BAD, 2004b. [Consult. 25 maio 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/416>.	Artigo de conferência;			Portugal – Europa;	Sistema de informação;
RUIZ RODRIGUEZ, A. A. - El archivo, la archivística y el documento. In LÓPEZ YEPES, J. ; OSUNA ALARCÓN, M. R. <i>Manual de ciencias de la información y documentación</i>. Madrid: Pirámide, 2011. ISBN 978-84-368-2527-5, p. 117-130.	Capítulo de livro;			Espanha – Europa;	Instituições de memória;
RUTHVEN, I. - Interactive information retrieval. <i>Annual review of information science and technology</i>. ISSN 0066-4200. Vol. 42, n.º 1 (2008), p. 43-91.	Artigo;	38 - Google Académico; 12 – ISI; 18 – SCOPUS;	2,000 (FI); 29 (h-index);	Reino Unido - Europa;	Comportamento informacional;
SANTOS, M. L. F. N. D. - <i>Organização do conhecimento e recuperação de assuntos : caminhos para uma efectiva recuperação da informação em ambientes de rede</i>. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2007. ISBN 978-972-565-412-5.	Livro;			Portugal – Europa;	Metainformação;
SANTOS, S. - <i>Pilares para uma cultura de liberdade</i>. Lisboa: Editorial Minerva, 2005. ISBN 972-591-661-1.	Livro;			Portugal – Europa;	Era da informação;
SCHWEIBENZ, W. - The development of virtual museums. <i>ICOM news: newsletter of the International Council of Museums</i>. ISSN 1020-6418. Vol. 57, n.º 3 (2004), p. 3-8.	Artigo;	5 - Google Académico;		Alemanha – Europa;	Sistema de informação;
SHANNON, C. E. e WEAVER, W. - <i>The mathematical theory of communication</i>. Urbana (IL): [University of Illinois], 1982.	Livro;	213 - Google Académico;		Estados Unidos da	Ciência da Informação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
				América;	
SHERA, J. H. e CLEVELAND, D. B. - <i>History and foundations of information science. Annual review of information science and technology</i> . ISSN 0066-4200. Vol. 12 (1977), p. 249-275.	Artigo;	114 - Google Académico; 44 – ISI;	2,000 (FI); 29 (h-index);	Estados Unidos da América;	Ciência da informação;
SHNEIDERMAN, B. - <i>Designing the user interface strategies for effective human-computer interaction</i> . 3rd. Reading (MA): Addison-Wesley, 1998. ISBN 0-201-69497-2.	Livro;	435 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Comportamento informacional;
SILVA, A. J. - <i>Política de catalogação para as Bibliotecas da Rede Nacional de Bibliotecas Públicas</i> [Em linha]. Versão 1 (2009.02). Lisboa: Rede Nacional de Bibliotecas Públicas, 2009. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.dglb.pt/sites/DGLB/Portugues/bibliotecasPublicas/documentacaoBibliotecas/Documents/PoliticaCatalogacaoDGLBfev2009.pdf>.	Livro eletrónico;	2 - Google Académico;		Portugal – Europa;	Metainformação;
SILVA, A. M. - <i>Ciência da Informação e Sistemas de Informação : (re)exame de uma relação disciplinar. Revista Prisma. Com</i> [Em linha]. n.º 5 (2007). [Consult. 23 abr. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/657/pdf>. ISSN 1646-3153.	Artigo eletrónico;	2 – Google Académico;		Portugal – Europa;	Ciência da informação;
SILVA, A. M. D. - <i>A informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico</i> . Porto: Edições Afrontamento, 2006. ISBN 978-972-36-0859-5.	Livro;	3 – Google Académico;		Portugal – Europa;	Ciência da informação; Instituições de memória; Sistema de informação; Comportamento informacional;
SILVA, A. M. D. [et al.] - <i>Arquivística teoria e prática de uma ciência da</i>	Livro;	2 – Google		Portugal –	Ciência da

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
<i>informação</i> . Porto: Edições Afrontamento, 1999. ISBN 972-36-0483-3.		Académico;		Europa;	informação;
SILVA, A. M. D. e RIBEIRO, F. - <i>Das ciências documentais à ciência da informação : ensaio epistemológico para um novo modelo curricular</i> . Porto: Afrontamento, 2002. ISBN 972-36-0622-4.	Livro;	74 – Google Académico;		Portugal – Europa;	Ciência da informação; Instituições de memória; Sistema de informação;
SIMÕES, M. D. G. - <i>Da abstração à complexidade formal : relações conceptuais num tesouro</i> . Coimbra: Livraria Almedina, 2008. ISBN 987-972-40-3374-7.	Livro;			Portugal – Europa;	Metainformação;
SRINIVASAN, R. [et al.] - Blobgects : digital museum catalogs and diverse user communities. <i>Journal of the American Society for Information Science and Technology</i> . ISSN 1532-2882. Vol. 60, n.º 4 (2009), p. 666-678.	Artigo;	13 - Google Académico; 1 – ISI; 6 – SCOPUS;	2,137 (FI); 63 (h-index);	Estados Unidos da América;	Contextos de utilização;
STOCK, W. G. - Folksonomies and science communication : a mash-up of professional science databases and Web 2.0 services. <i>Information services and use</i> [Em linha]. Vol. 27, n.º 3 (aug.) (2007), p. 97-103. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://wwwalt.phil-fak.uni-duesseldorf.de/infowiss/admin/public_dateien/files/1/1194272247inf_servic.pdf>. ISSN 0165-5265.	Artigo eletrónico;	26 - Google Académico;		Alemanha – Europa;	Tecnologias;
T					
TAYLOR, C. - An introduction to metadata. In JISC, University of Queensland, 2003 - <i>JISC Digital Media</i> [Em linha]. Brisbane: University of Queensland, 2003. [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.library.uq.edu.au/iad/ctmeta4.html>.	Artigo de conferência;	43 - Google Académico;		Austrália;	Tecnologias;
TILLET, B. - <i>What is FRBR? : a conceptual model for the bibliographic universe</i> . Washington (DC): Library of Congress 2004.	Livro;	45 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação; Modelos;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
TRANT, J. - Exploring the potential for social tagging and folksonomy in art museums : proof of concept. <i>New review of hypermedia and multimedia</i> . ISSN 1361-4568. Vol. 12, n.º 1 (2006), p. 83-105.	Artigo;	89 - Google Académico; 40 – SCOPUS;	16 (h-index);	Canadá;	Contextos de utilização; Tecnologias;
TRANT, J. - Studying social tagging and folksonomy : a review and framework. <i>Journal of digital information</i> . ISSN 13687506 (ISSN). Vol. 10, n.º 1 (2009a), p. 1-44.	Artigo;	62 - Google Académico; 22 – SCOPUS;	13 (h-index);	Canadá;	Contextos de utilização; Tecnologias;
TRANT, J. - Tagging, folksonomy and art museums : early experiments and ongoing research. <i>Journal of digital information</i> . ISSN 1368-7506. Vol. 10, n.º 1 (2009b).	Artigo;	26 - Google Académico; 7 – SCOPUS;	13 (h-index);	Canadá;	Contextos de utilização; Tecnologias;
TRUST, J. P. G. - <i>Categories for the Description of Works of Art (CDWA) : list of categories and definitions</i> [Em linha]. Los Angeles (CA): J. Paul Getty Trust & College Art Association, Inc., 2009. [Consult. 12 jun. 2012]. Disponível em WWW:<URL: http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/definitions.pdf >.	Livro eletrónico;	15 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Metainformação;
V					
VIRKUS, S. - Use of Web 2.0 technologies in LIS education : experiences at Tallinn University, Estonia. <i>Program-electronic library an information systems</i> . ISSN 0033-0337. Vol. 42, n.º 3 (2008), p. 262-274.	Artigo;	39 - Google Académico; 7 – ISI; 21 – SCOPUS;	0,596 (FI); 10 (h-index);	Estónia - Europa;	Tecnologias;
Virtual museum. - In <i>ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA Encyclopædia Britannica Online</i> [Em linha]. Chicago (IL): Encyclopædia Britannica Inc., 2010. [Consult. 4 jun. 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.britannica.com/EBchecked/topic/630177/virtual-museum >.	Capítulo de livro eletrónico;			Estados Unidos da América;	Sistema de informação;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
W WAL, T. V. - Folksonomy : coinage and definition. <i>Thomas Vander Wal's, vanderwal.net</i> [Em linha]. (2007). [Consult. 4 jun. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http://www.vanderwal.net/folksonomy.html>.	Artigo eletrônico;	179 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Tecnologias;
WATERS, D. e GARRETT, J. - Preserving digital information : report of the task force on archiving of digital information [Em linha]. Washington (DC): The Commission on Preservation and Access, 1996. [Consult. Disponível em WWW:<URL:http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED395602.pdf>. ISBN 1-887334-50-5.	Livro eletrônico;	165 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Sistema de informação;
WILSON, T. D. - Revisiting user studies and information needs. <i>Journal of documentation</i> . Vol. 62 (2006), p. 680-684.	Artigo;	21 - Google Académico; 8 – ISI; 5 – SCOPUS;	1,447 (FI); 36 (h-index);	Suécia - Europa	Comportamento informacional
WOLTON, D. - <i>Pensar la comunicación</i> . Buenos Aires: Prometeo Libros Editorial, 2007. ISBN 9875741329.	Livro;	214 - Google Académico;		França - Europa	Era da informação;
X XING, C.; CRESTANI, F. e RAUBER, A. - <i>Digital libraries : for cultural heritage, knowledge dissemination, and future creation</i> . Berlin: Springer, 2011. ISBN 978-3-642-24825-2.	Livro;			China – Ásia;	Sistema de informação;
Z ZENG, M. L. [et al.] - <i>Functional Requirements for Subject Authority Data (Frsad): a conceptual model</i> . München: K. G. Saur, 2011. ISBN 978-3-11-025323-8.	Norma;	1 - Google Académico;		Estados Unidos da América;	Modelos;
ZHANG, Y. e LI, Y. - A user-centered functional metadata evaluation of moving image collections. <i>Journal of the American Society for Information</i>	Artigo;	10 - Google Académico; 5 – ISI;	2,137 (FI); 63 (h-	Estados Unidos da	Modelos; Contextos de utilização;

Referências Bibliográficas	Variáveis bibliométricas				
	Tipo de recurso	N.º citações/Fonte	Fator de impacto e/ou h-index	Filiação dos autores	Conceito do quadro teórico de referência
<i>Science and Technology</i> . ISSN 1532-2882. Vol. 59, n.º 8 (2008), p. 1331-1346.		6 – SCOPUS;	index);	América;	
ZINS, C. - Redefining information science : from “information science” to “knowledge science. <i>Journal of documentation</i> . ISSN 0022-0418. Vol. 62, n.º 4 (2006), p. 447-461.	Artigo;	44 - Google Académico; 17 – ISI; 19 – SCOPUS;	1,447 (FI); 36 (h-index);	Israel – Ásia;	Ciência da Informação;

Anexo 3

Variáveis adotadas para a análise de conteúdo: registo de autoridade

Hierarchical Name	Nickname	Aggregate
Nodes		
Nodes\Control area		No]
Nodes\Control area\Authority record identifier		No]
Nodes\Control area\Dates of creation and revision		No]
Nodes\Control area\Institution identifier		No]
Nodes\Control area\Language(s) and script(s) of record		No]
Nodes\Control area\Level of detail		No]
Nodes\Control area\Maintenance notes		No]
Nodes\Control area\Rules and or conventions		No]
Nodes\Control area\sources		No]
Nodes\Control area\status		No]
Nodes\Description area		No]
Nodes\Description area\Dates		No]
Nodes\Description area\Dates\creation		No]
Nodes\Description area\Dates\existence		No]
Nodes\Description area\Dates\production		No]
Nodes\Description area\Dates\publication_distribution		No]
Nodes\Description area\edition_issue designation		No]
Nodes\Description area\Form		No]
Nodes\Description area\Functions, occupations and activities		No]
Nodes\Description area\gender		No]
Nodes\Description area\general context		No]
Nodes\Description area\History		No]
Nodes\Description area\Internal structures_genealogy		No]
Nodes\Description area\key		No]
Nodes\Description area\language		No]
Nodes\Description area\Legal status		No]
Nodes\Description area\Mandates Sources of authority		No]
Nodes\Description area\Medium		No]
Nodes\Description area\Medium\performance		No]
Nodes\Description area\Medium\physical		No]
Nodes\Description area\numeric designation		No]
Nodes\Description area\Places		No]
Nodes\Description area\Places\address		No]
Nodes\Description area\Places\birth		No]
Nodes\Description area\Places\coordinates		No]

[ANEXO 3]

Hierarchical Name	Nickname	Aggregate
Nodes\\Description area\Places\country		No
Nodes\\Description area\Places\death		No
Nodes\\Description area\Places\location		No
Nodes\\Description area\Places\other geographical information		No
Nodes\\Description area\Places\production		No
Nodes\\Description area\Places\publication_distribution		No
Nodes\\Description area\Places\residence		No
Nodes\\Description area\source of acquisition		No
Nodes\\Description area\subject		No
Nodes\\Description area\technique		No
Nodes\\functions_roles		No
Nodes\\functions_roles\producer_fabricator		No
Nodes\\functions_roles\publisher_distributor		No
Nodes\\Identity area		No
Nodes\\Identity area\Authorized form of name		No
Nodes\\Identity area\Identifiers for corporate bodies		No
Nodes\\Identity area\Others forms of name		No
Nodes\\Identity area\Parallel forms of name		No
Nodes\\Identity area\Standardized forms of name according to other rules		No
Nodes\\Identity area\type of entity		No
Nodes\\Identity area\type of entity\agency		No
Nodes\\Identity area\type of entity\concept		No
Nodes\\Identity area\type of entity\controlled access point		No
Nodes\\Identity area\type of entity\corporate body		No
Nodes\\Identity area\type of entity\event		No
Nodes\\Identity area\type of entity\expression		No
Nodes\\Identity area\type of entity\family		No
Nodes\\Identity area\type of entity\identifier		No
Nodes\\Identity area\type of entity\item		No
Nodes\\Identity area\type of entity\manifestation		No
Nodes\\Identity area\type of entity\name		No
Nodes\\Identity area\type of entity\nomen		No
Nodes\\Identity area\type of entity\object		No
Nodes\\Identity area\type of entity\person		No
Nodes\\Identity area\type of entity\place		No
Nodes\\Identity area\type of entity\rules		No
Nodes\\Identity area\type of entity\subject		No

Hierarchical Name	Nickname	Aggregate
Nodes\Identity area\type of entity\thema		No
Nodes\Identity area\type of entity\Work		No
Nodes\norms		No
Nodes\norms\CCO		No
Nodes\norms\FRAD		No
Nodes\norms\FRSAD		No
Nodes\norms\ISAAR(CFP)		No
Nodes\Relating		No
Nodes\Relating\corporate bodies, persons and families to archival materials and other resources		No
Nodes\Relating\Dates or related resources and or relationships		No
Nodes\Relating\Identifiers and titles of related resources		No
Nodes\Relating\Nature of relationship		No
Nodes\Relating\Types of related resources		No
Nodes\Relationships area		No
Nodes\Relationships area\category of relationship		No
Nodes\Relationships area\category of relationship\associative		No
Nodes\Relationships area\category of relationship\family		No
Nodes\Relationships area\category of relationship\hierarchical		No
Nodes\Relationships area\category of relationship\horizontal (relation equivalent and or derivate and descriptive)		No
Nodes\Relationships area\category of relationship\temporal		No
Nodes\Relationships area\Dates of the relationship		No
Nodes\Relationships area>Description of relationship		No
Nodes\Relationships area\Names identifier of the related corporate bodies, persons and families		No

[ANEXO 3]

Node Classification Summary		
Attribute Value	Attribute Value Description	Number of Nodes Assigned
Classification Name:	Tipologia de sistemas	
Attribute Name:	áreas de preenchimento	
Control		9
Description		31
Identification		25
Relations		5
Unassigned		6
Attribute Name:	tipo de entidade	
Agency		1
Concept		1
Controlled access point		1
Corporate body		2
Corporate body, person and family		9
Event		1
Expression		3
Family		1
Identifier		1
Item		7
Local		3
Manifestation		5
Name		1
Nomen		1
Object		1
Person		5
Person and corporate body		1
Person, corporate body, work, expression		1
Person, family, corporate body, work, expression, manifestation...		17
Rules		1
Unassigned		5
Work		6
Work, expression, manifestation, item		1

Node Classification Summary

Attribute Value	Attribute Value Description	Number of Nodes Assigned
Work, expression, manifestation...		1

Attribute Name: tipo de registo

Autoridade		74
Autoridade e bibliográfico		1
Unassigned		1

Attribute Name: tipo de relacionamento

Associativo		1
Familiar		1
Hierárquico		1
Horizontal		1
Temporal		1
Unassigned		71

Attribute Name: tipo de sistema

Arq., bibli. e museu		13
Arquivo		7
Arquivo e biblioteca		9
Biblioteca		42
Biblioteca e museu		3
Museu		1
Not Applicable		1

Anexo 4

**Compatibilização das normas:
autoridade**

[ANEXO 4]

Anexo 5

O modelo do registo de autoridade



[ANEXO 5]

Anexo 6

**Variáveis adotadas para a análise de
conteúdo: registo bibliográfico**

Hierarchical Name	NicknameAggregate	User Assigned Color
Nodes		
Nodes\\bibliographic_record	No	None
Nodes\\bibliographic_record\control area	No	None
Nodes\\bibliographic_record\control area\Archivist's Note	No	None
Nodes\\bibliographic_record\control area\Date(s) of descriptions	No	None
Nodes\\bibliographic_record\control area\Rules and or conventions	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\Accruals	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\Administrative_Biographical history	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\Appraisal, destruction and scheduling information	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\Archival history	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\content form and media type area	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\content form and media type area\content qualification	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\content form and media type area\format_media type (M)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\content form and media type area\type_content form (M) (work type_M museum)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\coverage	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\coverage\Place of publication, production and or distribution (M first place)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\date	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\date\creation date	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\date\Date of publication, production and or distribution (M)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\description	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\functions_roles	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\functions_roles\contributor	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\functions_roles\creator display=responsible	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\functions_roles\Name of creator(s) (Arch_mandatory)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\functions_roles\producer_fabricator	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\functions_roles\publisher_distributer	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\language	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\Material or type of resource specific area	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\Material or type of resource specific area\Mathematical data (M)	No	None

[ANEXO 6]

Hierarchical Name	NicknameAggregate	User Assigned Color
Nodes\\bibliographic_record\Description area\Material or type of resource specific area\music format (M)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\Material or type of resource specific area\Numbering (Serials) (M)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\materials with commercial editon	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\materials with commercial editon\Date of publication, production and or distribution (M)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\materials with commercial editon\edition (M)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\materials with commercial editon\periodicity	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\materials with commercial editon\Publication, production, distribution, etc., area	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\materials with commercial editon\Publication, production, distribution, etc., area\Name of publisher, producer and or distributor (M)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\materials with commercial editon\Publication, production, distribution, etc., area\Place of publication, production and or distribution (M first place)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\notes area	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\notes area\note	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Existence and location of copies	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Existence and location of originals	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Publication note	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Related units of description	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\category of relationship	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\category of relationship\associative	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\category of relationship\family	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\category of relationship\hierarchical	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\category of relationship\horizontal (relation equivalent and or derivate and descriptive)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\category of relationship\temporal	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\Dates of the relationship	No	None

Hierarchical Name	Nickname	Aggregate	User Assigned Color
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\Description of relationship		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\Relationships area\Names identifier of the related corporate bodies, persons and families		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\source		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\concept		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\corporate body		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\creator		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\event		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\expression		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\family		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\item		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\object		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\person		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\place		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\relation\type of entity\Work		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\rights		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\rights\Conditions of access		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\rights\Conditions of access and use area\Conditions governing access		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\rights\Conditions of access and use area\Conditions governing reproduction		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\rights\Conditions of access and use area\Finding aids		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\rights\Conditions of access and use area\Language_scripts of material		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\rights\Conditions of access and use area\Physical characteristics and technical requirements		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\rights\Immediate source of acquisition or transfer		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\subject		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Description area\System of arrangement		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\date(s) (registro criado) (Arch_mandatory)		No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\Extent and medium of the unit of description (quantity, bulk, or size Arch_mandatory)		No	None

[ANEXO 6]

Hierarchical Name	NicknameAggregate	User Assigned Color
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\identifier (code, number, etc) (reference code Arch_Mandatory)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\Level of description (Arch_mandatory)	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\Level of description (Arch_mandatory)\File	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\Level of description (Arch_mandatory)\Fonds	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\Level of description (Arch_mandatory)\Series	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\Level of description (Arch_mandatory)\Sub-fonds	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\Level of description (Arch_mandatory)\Sub-series	No	None
Nodes\\bibliographic_record\Identity area\title (M) (Arch_mandatory)	No	None

Anexo 7

**Compatibilização das normas:
bibliográfico**

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) -Manifestation	(FRBRoo) -Item	(FRBRoo) -Person	(FRBRoo) -corporate	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) -place	
3. Elementos de descrição	0. content form and media type area	4.2 atributos da obra	4.3 atributos de uma expressão	4.4 atributos da manifestação	4.5 Attributes of an Item	4.6 Attributes of a Person	4.7 Attributes of a Corporate Body	4.8 Attributes of a Concept	4.9 Attributes of an Object	4.10 Attributes of an Event	4.11 Attributes of a Place	F1 Work; F15 Complex Work; F14 Individual Work; F17 Aggregation Work; F19 Publication Work; F18 Serial Work; F16 Container Work; F20 Performance Work; F21 Recording work	3.2.2 A expression is: F2 Expression; F22 Self-Contained Expression; F24 Publication Expression; F23 Expression Fragment; F26 Recording; F25 Performance Plan	3.2.3 A manifestation is: condition - If it is a published item, or something that is produced as multiple copies (F3 Manifestation Product Type); condition - If it is a manuscript or other unique manifestations (F4 Manifestation Singleton)	3.2.4 Item (F4 Manifestation Singleton; F5 Item)	3.2.5 Person (E21 Pe	E74 Group	3.2.6 Corporate Body	3.2.7 Concept	3.2.9 Event E4 Period	3.2.10 Place E53 Place
	0.1 content form (M)	4.2.2 forma da obra	4.3.2 forma da expressão									F1 Work P2 has type; E55 Type {Form}	F2 Expression P2 has type E55 Type {Form}								
	0.2 content qualification																				
	0.3 media type (M)			4.4.19 tamanho da fonte (livro impresso)																	
	7.0 Notes on the content form and media type area and for special types of material			4.4.35 requisitos do sistema (recurso electrónico); 4.4.37 modo de acesso (recur. Electrónico)																	
3.1. Zona de Identificação	8. Resource identifier and terms of availability area																				
3.1.1 Código de referência (ex: CA OTY F0453 (Fundo) Canadá, York University Archives)	8.1 Resource Identifier; 6.5 International standard number of a series or multipart monographic resource			4.4.14 Identificador de la Manifestación; 4.4.38 Endereço de acesso (recurso electrónico de acesso remoto) ex: URL; DOI	4.5.1 Identificador do item;										F3 Manifestation Product Type P1 is identified by F13 Identifier; F4 Manifestation Singleton P1 is identified by E42 Identifier; 4.4.38 Access address (Remote access electronic resource) F3 Manifestation Product P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Access address"} E62 String					4.5.1 Item: Item identifier (F4 Manifestation Singleton P1 is identified by E42 Identifier; F5 Item P1 is identified by E42 Identifier);	
	1.1 Title and statement of responsibility area; 6. Series and multipart monographic resource area																				
	1.1 Title proper (M); 6.1 Title proper of a series or multipart monographic resource	4.2.1 Título da obra	4.3.1 título da expressão	4.4.1 título da manifestação; 4.4.8 menção da colecção/série									F1 Work P102 has title E35 Title	F2 Expression P102 has title E35 Title	4.4.1 (F3 Manifestation Product Type P102 has title E35 Title; F4 Manifestation Singleton P102 has title E35 Title); 4.4.8 (F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression P148 has component E33 Linguistic Object P2 has type E55 Type {"Series statement"}); F4 Manifestation-Singleton P148 has component E33 Linguistic Object P2 has type E55 Type {"Series statement"})						
	1.2 Parallel title; 6.2 Parallel title of a series or multipart monographic resource																				
1.3 Other title information; 6.3 Other title information of a series or multipart monographic resource																					
8.2 Key title (continuing resources)																					
1.5. Statements of responsibility; 7.1 Notes on the title and statement of responsibility area	4.2.4 outras características as distintas											F1 Work P1 is identified by F13 Identifier R8 consists of F12 Name	F1 Work P1 is identified by F13 Identifier R8 consists of F12 Name								
2. Edition area																					
	2.1 Edition statement (M)			4.4.3 indicação de edição / número																	
	2.2 Parallel edition statement																				
	2.3 Statement of responsibility relating to the edition (M - first)																				
	2.4 Additional edition statement (M)																				
	2.5 Statement of responsibility following an additional edition statement (M - first)																				
	7.2 Notes on the edition area and the bibliographic history of the resource			4.4.5 outras características distintas (ex: versiones del texto inglés de la Biblia o una "edición" o designación de versión relativa al contenido intelectual de la expresión, como, por ejemplo, "2.ª revisión")																	
	3. Material or type of resource specific area												F2 Expression P1 is identified by F13 Identifier R8 consists of F12 Name								

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER) - Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) -Manifestation	(FRBRoo) -Item	(FRBRoo) -Person	(FRBRoo) -corporate	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) -place	
			(imagem/objecto cartográfico); 4.3.19 Proyección (imagen/objeto cartográfico); 4.3.20 Técnica de presentación (imagen/objeto cartográfico); 4.3.21 Representación del relieve (imagen/objeto cartográfico); 4.3.25 Técnica (imagen gráfica o proyectada)									F1 Work P129 is about E27 Site P59B is located in or within E53 Place P87 is identified by E47 Spatial Coordinates	F2 Expression P138 represents {P138.1 has type E55 Type = "Scale"} E1 CRM Entity								
	3.1 Mathematical data (Cartographic resources) (M scale, coordinates and equinox)	4.2.11 coordenadas (obra cartográfica)	4.3.22 Geodésica, cuadrícula y medida vertical; 4.3.23 Técnica de grabación (imagen sensible remota); 4.3.24 Características especiales (imagen sensible remota)									F1 Work P129 is about E27 Site P59B is located in or within E53 Place P87 is identified by E47 Spatial Coordinates	F2 Expression P2 has type E55 Type {Different types of Geodetic, grid, and vertical measurement}								
	3.2 Music format statement (Notated music) (M)	4.2.8 Dispositivo (obra musical)	4.3.16 Tipo de partitura; 4.3.17 Meio de interpretação (notação musical ou registo sonoro)									F1 Work P2 has type E55 Type {Medium}	F2 Expression P2 has type E55 Type {Type of score}; F2 Expression P2 has type E55 Type {Medium of performance}								
		4.2.9 Designação numérica (obra musical)										F1 Work P1 is identified by F13 Identifier R8 consists of F12 Name									
		4.2.10 tonalidade (obra musical)										Condition: used as part of an identifier (F1 Work P1 is identified by F13 Identifier R8 consists of F12 Name); F1 Work P2 has type E55 Type {Key}									
	3.3 Numbering (Serials) (M)		4.3.6 Extensibilidade da expressão																		
	7.3 Notes on the material or type of resource specific area		4.3.15 periodicidade prevista da publicação (publicação em série)										F22 Self-Contained Expression R3B realises F18 Serial work P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Expected frequency"} E62 String; F22 Self-Contained Expression R3B realises F18 Serial Work R11 has issuing rules E29 Design or Procedure								
	4. Publication, production, distribution, etc., area																				
	4.1 Place of publication, production and/or distribution (M first place)			4.4.4 Lugar de publicação / distribuição										Condition: Publishing (F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression P94 was created by F30 Publication Event P14 carried out by E39 Actor P74 has current or former residence E53 Place P87 is identified by E44 Place Appellation); F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression P148 has component E33 Linguistic Object P2 has type E55 Type {Place of publication/distribution}; F4 Manifestation Singleton R18B was created by F28 Expression Creation P14 carried out by E39 Actor P74 has current or former residence E53 Place P87 is identified by E44 Place Appellation); condition: Distribution (P104 is subject to E30 right {P2 has type E55 Type = "Distribution right"} P75 is possessed by E39 Actor P74 has current or former residence E53 Place P87 is identified by E44 Place Appellation)							
	4.2 Name of publisher, producer and/or distributor (M)			4.4.5 editor / distribuidor										Condition: Publishing (F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression P94 was created by F30 Publication Event P14 carried out by E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation; F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression P148 has component E33 Linguistic Object P2 has type E55 Type {Place of							
	4.4 Place of printing or			4.4.7 fabricante / produtor										F3 Manifestation Product Type CLR6 should have been produced by F32 Carrier Production Event P14 carried out by E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation; F4 Manifestation-Singleton R18 was created F28 Expression Creation P14 carried out by E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation							
	4.5 Name of printer or manufacturer																				

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)

ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) -Manifestation	(FRBRoo) -Item	(FRBRoo) -Person	(FRBRoo) -corporate	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) - place
3.1.3 Data(s) (ex: 1980 (Peça) Canadá, York University Archives)	4.3 Date of publication, production and/or distribution (M) key	4.2.3 data da obra	4.3.3 data da expressão	4.4.6 data da publicação/ distribuição							F1 Work R16B was initiated by F27 Work Conception P4 has timespan E52 Timespan P78 is identified by E50 Date	F2 Expression R17B was created by F28 Expression Creation P4 has timespan E52 Timespan P78 is identified by E50 Date	F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression P148 has component E33 Linguistic Object P2 has type E55 Type {Date of publication/distribution}; F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression P94 was created by F30 Publication Event P4 has time-span E52 Time-Span P78 is identified by E49 Time Appellation; F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression P94 was created by E65 Creation Event P4 has time-span E52 Time-Span P82 at some time within E61 Time Primitive; F4 Manifestation-Singleton R18 was created by F28 Expression Creation P4 has time-span E52 Time-Span P82 at some time within E61 Time Primitive						
3.1.4 Nível de descrição (ex: Fundo, Subfundo, Série, Subsérie, Processo ou Peça)	7.4 Notes on the publication, production, distribution, etc., area	4.2.5 finalização prevista									Condition: if no intended termination it is	Condition: if no intended termination it is an							
5. Physical description area																			
3.1.5 Dimensão e suporte quantidade, volume ou extensão (ex: 13 containers of graphic material and textual records (Série) Canadá, York University Archives)	5.1 Specific material designation and extent (M)	4.3.8 extensão da expressão	4.4.11 Suporte físico; 4.4.10 extensão do suporte									F2 Expression P43 has dimension E54 Dimension	4.4.11 Suporte físico: F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Physical medium"}; E62 String; F4 Manifestation Singleton P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Physical medium"}; E62 String; F3 Manifestation Product Type CLP45 should consist of E57 Material; F4 Manifestation Singleton P45 consists of E57 Material; 4.4.10 extensão do suporte:F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Extent of the carrier"}; E62 String; F4 Manifestation Singleton P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Extent of the carrier"}; E62 String; F3 Manifestation Product Type CLP57 should have number of parts E60 Number; F4 Manifestation Singleton P57 has number of parts E60 Number						
	5.2 Other physical details	4.3.25 Técnica (imagen gráfica o proyectada)	4.4.24 velocidade de leitura (gravação sonora) ex: 33 1/3 rpm; 4.4.25 Largura do sulco (gravação do sulco); 4.4.26 Tipo de gravação (gravação sonora) ex: lateral; 4.4.27 Configuração da fita (gravação sonora) ex: 8 pistas; 4.4.28 tipo de som (gravação sonora) ex: estereofónico; 4.4.29 Características especiais de reprodução (grav. sonora); 4.4.30 cor (imagem); 4.4.31 escala de redução (microforma); 4.4.32 polaridade (microforma ou projecção visual); 4.4.34 Formato de apresentação (projecção visual) (ex: grande ecrã, beta,									F2 Expression P2 has type E55 Type {Technique}	recording), condition: descriptive form (F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Playing speed"}; E62 String; F4 Manifestation Singleton P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Playing speed"}; E62 String); condition: coded form (F3 Manifestation Product Type CLP2 should have type E55 Type {Playing speed}), F4 Manifestation Singleton P2 has type E55 Type {Playing speed}); 4.4.25 Groove width (Sound recording) condition: descriptive form (F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Groove width"}; E62 String; F4 Manifestation Singleton P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Groove width"}; E62 String); condition: coded form (F3 Manifestation Product Type CLP2 should have type E55 Type {Groove width}); F4 Manifestation Singleton P2 has type E55 Type {Groove width}); 4.4.26 Kind of cutting (Sound recording), condition: descriptive form (F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has						
	5.3 Dimensions			4.4.13 Dimensiones del soporte									F3 Manifestation Product Type CLP43 should have dimension E54 Dimension; F4 Manifestation Singleton P43 has dimension E54 Dimension						
	5.4 Accompanying material																		

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) - Manifestation	(FRBRoo) - Item	(FRBRoo) - Person	(FRBRoo) - corporate	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) - place	
	7.5 Notes on the physical description area			4.4.12 Modo de captura (producción de una manifestación (p. ej., analógico, acústico, eléctrico, digital, óptico, etc.)); 4.4.18 Fonte tipográfica (Printed Book) ex: times new roman, arial, etc; 4.4.19 Tamanho da fonte (10); 4.4.35 Requisitos do sistema (recurso electrónico); 4.4.36 características do ficheiro (recurso electrónico) ex: ASCII; 4.4.37 Modo de acesso (recurso electrónico de acesso remoto) ex: Internet										note {P3.1 has type E55 Type = "Capture mode"} E62 String; F4 Manifestation Singleton P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Capture mode"} E62 String; F3 Manifestation Product Type CLP2 should have type E55 Type {Capture mode}; F4 Manifestation Singleton P2 has type E55 Type {Capture mode}.; 4.4.35 System requirements (Electronic resource) descriptive form: F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "System requirements"} E62 String; coded form: F3 Manifestation Product Type CLP2 should have type E55 Type {System requirements}; 4.4.36 File characteristics (Electronic resource) descriptive form: F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "File characteristics"} E62 String; coded form: F3 Manifestation Product Type CLP2 should have type E55 Type {File characteristics}; 4.4.37 Mode of access (Remote access electronic resource) : F3 Manifestation Product P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Mode of access"} E62 String;							
	6.6 Numbering within a series or multipart monographic resource		4.3.13 modelo de numeração (publicação em série);	4.4.23 numeração (PPs)									F22 Self-Contained Expression R3B realises F18 Serial work P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Sequencing pattern"} E62 String; F22 Self-Contained Expression R3B realises F18 Serial work R11 has issuing rules E29 Design or Procedure	F3 Manifestation Product Type P1 is identified by F13 Identifier R8 consists of F12 Name							
	7.6 Notes on the series and multipart monographic resources area			4.4.22 estado da publicação (activa ou finda)										condition: coded form (F18 Serial work P2 has type E55 Type {Publication status}); condition: descriptive form (F18 Serial Work P2 has note {P3.1 has type E55 Type = "Publication status"} E62 String)							
	7.9 Notes on the issue, part, iteration, etc., that forms the basis of the description																				
	7.11 Notes relating to the copy in hand			4.4.21 Colaço (imprensa manual); 4.4.20 formato bibliográfico (imprensa manual)										4.4.21 Collation (Hand-printed book), condition: descriptive form (F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Collation"} E62 String; F4 Manifestation Singleton P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Collation"} E62 String); 4.4.20 Foliation (Hand-printed book), condition: descriptive form (F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Foliation"} E62 String, F4 Manifestation Singleton P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Foliation"} E62 String); condition: coded form (F3 Manifestation Product Type CLP2 should have type E55 Type {Foliation}); F4 Manifestation Singleton P2 has type E55 Type {Foliation}).	4.5.4 Item: Marks/inscriptions (F4 Manifestation Singleton P65 shows visual item E37 Mark ; F5 Item P65 shows visual item E37 Mark); 4.5.6 Item: Condition of the item (F4 Manifestation Singleton P44 has condition state E3 Condition State; F5 Item P44 has condition state E3 Condition State)						
3.2 Zona do contexto	7.10 Other notes	4.2.7 contexto da obra	4.3.10 contexto da expressão					4.8.1 Term for the Concept	4.9.1 Term for the Object	4.10.1 Term for the Event	4.11.1 Term for the Place	F1 Work R16B was initiated by F27 Work Conception P15 was influenced by E1 CRM Entity	F2 Expression R17B was created by F28 Expression Creation					4.8.1 Concept: Term for the concept F6 identified by E41 Appellation	4.10.1 Event: Term for the event E4	4.11.1 Place: Term for the place E53	

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) - Manifestation	(FRBRoo) - Item	(FRBRoo) - Person	(FRBRoo) - corporate body	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) - Place		
3.2.1 nome do produtor (ex: Lucas, Helen (1931-) (Fundo) Canadá, York University Archives)	1.4 Statement of responsibility (M-first); 6.4 Statement of responsibility relating to a series or multipart monographic resource			4.4.2 menção de responsabilidade;	4.5.3 Provenance of the Item	4.6.1 Name of Person; 4.6.2 Dates of Person; 4.6.3 Title of Person; 4.6.4 Other Designation Associated with the Person	4.7.1 Name of the Corporate Body; 4.7.2 Number Associated with the Corporate Body; 4.7.3 Place Associated with the Corporate Body; 4.7.4 Date Associated with the Corporate Body; 4.7.5 Other Designation Associated with the Corporate Body						F22 Self-Contained Expression R3B realises F1 Work R10B is member of F18 Serial Work P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Extensibility"} E62 String	F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression Object P2 has type E55 Type {"Statement of responsibility"}; F4 Manifestation Singleton P128 carries F2 Expression P148 has component E33 Linguistic Object P2 has type E55 Type {"Statement of responsibility"};			Name of person E21 Person P131 is identified by E82 Actor Appellation 4.6.2 Person: Dates of person Date of birth E21 Person P98 was born E67 birth P4 has timespan E52 Timespan P78 is identified by E50 Date 4.6.2 Person: Dates of person Date of death E21 Person P100 died in E69 Death P4 has timespan E52 Timespan P78 is identified by E50 Date 4.6.2 Person: Dates of person was active in period E21 Person P14B performed E7 Activity P4 has timespan E52 Timespan P78 is identified by E50 Date	Name of the corporate body E74 Group P131 is identified by E82 Actor Appellation 4.7.2 Corporate Body: Number associated with the corporate body P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Associated number"} E62 String 4.7.3 Corporate Body: Place associated with the corporate body Place associated with an activity / event E74 Group P14B performed E7 Activity P7 took place at E53 Place P87 is identified by E44 Place Appellation 4.7.3 Corporate Body: Place associated with the corporate body Location with which the corporate body is otherwise associated E74 Group P74 has current or former residence E53 Place P87 is identified by E44 Place Appellation				
	2.3 Statement of responsibility relating to the edition (M - first) 2.5 Statement of responsibility		4.3.7 revisabilidade da expressão										F22 Self-Contained Expression R3B realises F1 Work R10B is member of F18 Serial Work P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Revisability"} E62 String									
3.2.2 História administrativa / biografia / familiar (ex: Jean-François Bourmel (1740-1806), homme de loi à Rethel, député des Ardennes à la Législative, nommé en 1800 commissaire près le tribunal civil de sa ville, puis procureur impérial.(Fundo) França, Centre historique des Archives nationales)	7.1 Notes on the title and 7.7 Notes relating to the contents																					
3.2.3 História custodial e arquivística (ex: Letters written by Herbert Whittaker and mailed to Sydney Johnson remained in the custody of Johnson until his death when they returned/bequeathed to Whittaker and now constitute part of his fonds. (Fundo) Canadá, York University Archives)				4.4.33 Geração (microforma ou projecção visual) A geração é um reflexo do n. de vezes que uma imagem de uma película se transferiu de um suporte para outro (p.ex., , uma matriz de filme de primeira geração, uma matriz impressa de 3.ª geração, uma cópia de serviço de 3.ª geração, etc.)	4.5.5 Historial de exposições (o historial de exposições é um registo das exposições públicas do item, incluindo datas, lugares, etc.); 4.5.7 Historial de intervenções; 4.5.8 Intervenção programada (ex: lavagem química)									4.4.33 descriptive form: F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = Generation} E62 String; coded form: F3 Manifestation Product Type CLP2 should have type E55 Type {Generation}			Exhibition history (F4 Manifestation Singleton P12B was present at E7 Activity; F5 Item P12B was present at E7 Activity); 4.5.7 Item: Treatment history (F4 Manifestation Singleton P31B was modified by E11 Modification Event; F5 Item P31B was modified by E11 Modification Event); 4.5.8 Item: Scheduled treatment (F4 Manifestation Singleton P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Scheduled treatment"} E62 String; F5 Item P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "Scheduled treatment"} E62					
3.2.4 Fonte imediata de aquisição ou transferência (ex: Accession# 1994-040 donated by Helen Lucas in 1994. Accession #1998-034 donated by Helen Lucas in October 1998. (Fundo)Canadá, York University Archives)				4.4.15 Fuente de adquisición/autorización para el acceso	4.5.3 Provenance of the Item									F3 Manifestation Product Type CLP104 is subject to E30 Right; F3 Manifestation Product Type CLP105 right held by E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation; F4 Manifestation Singleton P104 is subject to E30 Right ; F4 Manifestation Singleton P105 right held by E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation; F4 Manifestation Singleton P49 has former or current keeper E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation; F4 Manifestation Singleton P51 has former or current owner E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation;								
3.3 Zona do conteúdo e																						

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) -Manifestation	(FRBRoo) -Item	(FRBRoo) -Person	(FRBRoo) -corporate	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) o) - Event	(FRBRoo))-place
3.3.1 Âmbito e conteúdo (Sumário ex: O fundo é constituído de correspondência, discursos, relatórios, recortes de jornais e publicações, documentação referente às atividades do titular como militar, ministro da Guerra, do Superior Tribunal Militar e chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, entre outros cargos, e à sua vida pessoal, abordando a Coluna Prestes, o Tenentismo, a Revolução de 1930 e o Estado Novo. (Fundo) Brasil, Arquivo Nacional)			4.3.9 resumo do conteúdo										F24 Expression P148 has component F2 Expression {P2 has type E55 Type = "Summary"}							
3.3.2 Avaliação, selecção e eliminação (ex: All the Mabo Papers that were transferred to the National Library have been preserved. (Fundo) National Library of Australia)																				
3.3.3 Ingressos adicionais (ex: Further accruals are expected (Fundo) Canadá, York University Archives)																				
3.3.4 sistema de organização (ex: The original order of the fonds has been maintained and arranged into five series which reflect the major activities of the creator over the years. (Fundo) Canadá, York University Archives. Tb pode ser incluído no ponto 3.3.1)																				
3.4 Zona das condições de acesso e utilização				4.4.15 Fonte de aquisição/autorização de acesso									F2 Expression P104 is subject to E30 Right							
3.4.1 Condições de acesso	8.3 Terms of availability		4.3.12 restrições de uso da expressão	4.4.16 condições de disponibilidade (ex: acesso ao campus)	4.5.9 Restrições de acesso ao item									F3 Manifestation Product Type CLP104 is subject to E30 Right; F4 Manifestation Singleton P104 is subject to E30 Right						
3.4.2 Condições de reprodução				4.4.17 Restrições de acesso à manifestação																
3.4.3 Idioma / escrita	7.1.2.2 Notes on language		4.3.4 língua da expressão										F2 Expression (instantiated as E33 Linguistic Object) P72 has language E56 Language							
3.4.4 Características físicas e requisitos técnicos					4.5.7 Treatment History; 4.5.8 Scheduled Treatment															
3.4.5 Instrumentos de descrição																				
3.5 Zona de documentação associada																				
localização de originais ("Indicar a existência, localização e/ou destruição dos originais quando a unidade de descrição consiste numa cópia", p. 65)																				
localização de cópias ("Indicar a existência, localização e disponibilidade de cópias da unidade de descrição arquivística, assim como número de controlo significativos", p. 65)																				
3.5.3 Unidades de descrição relacionadas ("registar informações sobre unidades de descrição existentes na mesma entidade detentora, ou em outro lugar. Explicar a natureza da relação" p. 65)	7.2.4 Relationships to other resources	5.3.1 Relações obra - com-obra	5.3.2 Relações expressão - com- expressão	5.3.3 Relações expressão -com-obra	5.3.4 Relações Manifestação - com-manifestação	5.3.5 Relações Manifestação-com-item	5.3.6 Relações item-com-item	5.2.1 Relações entre obra, expressão, e item	5.2.2 Relações entre Pessoas, [famílias] e colectividades (entidades do 2.º grupo)	5.2.3 Relações de assunto		(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) -Manifestation	(FRBRoo) - Item	5.2.1 Relações entre obra, expressão, manifestação e item	5.2.2 Relações entre Pessoas, [famílias] e colectividades (entidades do 2.º grupo)	5.2.3 Relações de assunto		

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) - Manifestation	(FRBRoo) - Item	(FRBRoo) - Person	(FRBRoo) - boby	(FRBRoo) - corporate	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) - place	
								"obra" Realiza-se através de "expressão"/é uma realização de	entidades 2.º grupo "criado por" obra /							5.2.1 F1Work R3 is realised in F22 Self-contained Expression; 5.2.2 F1 Work R16B was initiated by F27 Work Conception P14 carried out by {P14.1 in the role of: E55 Type = "Creator"} E39 Actor; 5.2.3 F1 Work P129 is about E1 CRM Entity (all other entities); F1 Work P129B is subject of F1 Work; 5.3.1 F1 Work R1B has successor F1 Work; F1 Work R1 is logical successor of F1 Work.				5.2.3 Person: is subject of (E21 Person P129B is subject of F1 Work) 5.2.3 Corporate Body: is subject of E74 Group P129B is subject of F1 Work; 5.2.3 Concept: is subject of F6 Concept P129B is subject of F1 Work; 5.2.3 Event: is subject of E4 Period P129B is subject of F1 Work; 5.2.3 Place: is subject of E53 Place P129B is subject of F1 Work		
									entidades 2.º grupo "obra" realizado por "expressão" /													
								"manifestação" exemplificada por "item" / exemplar concreto	entidades 2.º grupo "manifestação" pertencente a "item" /					5.2.1 Manifestation: is the embodiment of (F3 Manifestation Product Type R4 comprises carriers of F2 Expression; F3 Manifestation Product Type CLR6 should carry F24 Publication Expression; F4 Manifestation Singleton R18B was created by F28 Expression Creation R17 created F2 Expression; F2 Expression P128R is carried by F4 Manifestation Singleton); Manifestation: is exemplified by (F3 Manifestation Product Type R7B has example F5 Item)		5.2.1 Item: exemplifies (F5 Item R7 is example of F3 Manifestation Product Type)						
																	(P5 Item P51 has former or current owner E39 Actor; P5 Item P50 has current keeper E39 Actor); 5.2.2 A Person: has created E21 Person P14 performed F27 Work Conception R16 initiated F1 Work Person: has realized E21 Person P14B performed F28 Expression Creation R17 created F2 Expression Person: has produced E21 Person P14B performed F32 Carrier Production Event R26 produced things of type F3 Manifestation Product Type Person: has produced E21 Person P14B			5.2.3 Item: is subject of (F5 Item P129B is subject of F1 Work)		

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) - Manifestation	(FRBRoo) - Item	(FRBRoo) - Person	(FRBRoo) - corporate body	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) - place	
	7.2.4.2 Reproductions		Versão abreviada		Reprodução	Reprodução	Reconfiguração; Reprodução						5.3.2 F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Abridgement"} F1 Work; F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Abridgement"} F1 Work	5.3.4 Manifestation: has a reproduction (F3 Manifestation Product Type P125 was type of object used in F33 Reproduction Event R29 reproduced E84 Information Carrier); is the reproduction of (F3 Manifestation Product Type R7B has example F5 Item R29B was reproduced by F33 Reproduction Event P125 used object of type F3 Manifestation Product Type); has an alternate (F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "has an alternate"} E62 String); is an alternate to (F3 Manifestation Product Type P3 has note {P3.1 has type E55 Type = "is an alternate to"} E62 String);	reconfiguration (F5 Item P46 is composed of F5 Item R7 has type F4 Manifestation Product Type) is a reconfiguration of (F5 Item P46B forms part of F5 Item R7 has type F4 Manifestation Product Type); has reproduction (F5 Item R7 has type F3 Manifestation Product Type P125B was type of object used in F33 Reproduction Event R29 has produced E84 Information Carrier); is a reproduction of (Manifestation, Item) (F5 Item R29B was reproduced by F33 Reproduction Event P125 used object of type F3						
	7.2.4.3 Resources with different editions		Revisão		Formato alternativo								5.3.2 F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Revision"} F1 Work; F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Revision"} F1 Work								
	7.2.4.1 Translations		Tradução										5.3.2 F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Translation"} F1 Work; F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Translation"} F1 Work								
			Arranjo (música)										5.3.2 F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Arrangement"} F1 Work								
		Resumo	Resumo	Resumo									5.3.1 F1 Work R2 is derivative of	5.3.2 F22 Self-Contained							

horizontal (relação equivalente e/ou derivada e a descritiva)

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) -Manifestation	(FRBRoo) -Item	(FRBRoo) -Person	(FRBRoo) -corporate	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) -place	
		Adaptação	Adaptação	Adaptação								5.3.1 F1 Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Adaptation"} F1 Work; 5.3.1 F1 Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Adaptation"} F1 Work	5.3.2 F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Adaptation"} F1 Work					5.2.2 Manifestation: is produced by (F4 Manifestation Singleton R18 was created by F28 Expression Creation P14 carried out by E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation); 5.3.5 Manifestation: is produced by (F3 Manifestation Product Type R26B was produced by F32 Carrier Production Event P14 carried out by E39 Actor P131 is identified by E82 Actor Appellation)	5.2.3 Manifestation: is subject of (F3 Manifestation Product Type P129B is subject of F1 Work; F4 Manifestation Singleton P129B is subject of F1 Work)		
		transformação	transformação	transformação					"expressão" materializada em "manifestação" / Materialização	entidades 2.º grupo "expressão" produzido por "manifestação" / são produção		5.3.1 F1 Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Transformation"} F1 Work; F1 Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Transformation"} F1 Work	5.3.2 F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Transformation"} F1 Work; F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Transformation"} F1 Work								
		imitação	imitação	imitação								5.3.1 F1 Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Imitation"} F1 Work; F1 Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Imitation"} F1 Work	5.3.2 F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Imitation"} F1 Work								
	7.2.4.5 Supplement to or insert in	Complemento - tem complemento / é complemento de	Complemento - tem complemento / é complemento de	Complemento - tem complemento / é complemento de								5.3.1 F2 Expression R5 has component of F2 Expression	5.3.2 F2 Expression R5B is component of F2 Expression; F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R10B is member of F15 Complex Work R10 has member F1 Work; F22 Self-Contained Expression R9 B realises F14 Individual Work R10B is member; F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R10B is member of F15 Complex Work R10 has member F1 Work								
Hierárquico	7.2.4.4 Resources with supplements, inserts, etc.	Suplemento - tem suplemento / é suplemento de	Suplemento - tem suplemento / é suplemento de	Suplemento - tem suplemento / é suplemento de								5.3.1 F2 Expression R5 has component of F2 Expression	5.3.2 F2 Expression R5B is component of F2 Expression; F22 Self-Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R10B is member of F15 Complex Work R10 has member F1 Work; F22 Self-Contained Expression R9 B realises F14 Individual Work R10B is member of F15 Complex Work R10 has member F1 Work								

Elementos de um registo de descrição

FRBR (ER)

Biblioteca e museu (FRBRoo)

Arquivo ISAD(G)	ISBD (cons.)	FRBR (ER)- Obra	FRBR (ER) - Expressão	FRBR (ER) - Manifestação	FRBR (ER) - Item	FRBR (ER) - pessoa	FRBR (ER) - colectividade	FRBR (ER) - conceito	FRBR (ER) - objecto	FRBR (ER) - Evento	FRBR (ER) - local	(FRBRoo) Work	(FRBRoo) - expression	(FRBRoo) - Manifestation	(FRBRoo) - Item	(FRBRoo) - Person	(FRBRoo) - corporate body	(FRBRoo) - Concept	(FRBRoo) - Event	(FRBRoo) - place					
		5.3.1.1 Todo/parte	5.3.2.1 Todo/parte		5.3.4.1 Todo/parte		Todo/parte					5.3.1.1 F15 Complex Work R10 has member F1 Work; F1 Work R10B is member of F15 Complex Work	Expression R15 has fragment F23 Expression Fragment; F2 Expression R5 has component F22 Self-Contained Expression; F23 Expression Fragment R15B is fragment of F2 Expression; F22 Self-Contained Expression R5B is component of F2 Expression;	5.3.4.1 Manifestation: has part (F4 Manifestation Singleton P46 is composed of F4 Manifestation Singleton; F3 Manifestation Product Type CLP46B may form part of F3 Manifestation Product Type); Manifestation: is part of (F4 Manifestation Singleton P46B forms part of F4 Manifestation Singleton; F3 Manifestation Product Type CLP46B may form part of F3 Manifestation Product Type)	part (F5 Item P46 is composed of F5 Item; F4 Manifestation Singleton P46B is composed of F4 Manifestation Singleton); Item: is part of (F5 Item P46B forms part of F5 Item; F4 Manifestation Singleton P46B forms part of F4 Manifestation Singleton)										
Temporal	7.2.4.7 Relationships between continuing resources; 7.2.4.7.1 Continuation; 7.2.4.7.2 Merger; 7.2.4.7.3 Split or separation; 7.2.4.7.4 Absorption; 7.2.4.7.5 Series with subseries; 7.2.4.7.6 Subseries	Continuação - Continuada por /é continuação de	Continuação - Continuada por /é continuação de	Continuação - Continuada por /é continuação de									5.3.2 F22 Self- Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R1B has successor F1 Work; F22 Self- Contained Expression R9B realises F14 Individual Work R1 is logical successor of F1 Work												
3.5.4 Nota de publicação																									
3.6 Zona das notas																									
3.6.1 Notas (incluir as intervenção de conservação)	7.10 Other notes	4.2.6 tipo de audiência	4.3.11 resposta crítica à expressão									F1 Work P103 was intended for E55 Type	F2 Expression P129B is subject of F1 Work R3 is realised in F22 Self- contained Expression												
3.7 Zona do controlo da descrição																									
3.7.1 Nota do(s) arquivista(s)																									
3.7.2 Regras ou convencões																									
3.7.3 Data(s) da(s) descrição(ões)																									

Anexo 8

Relações no registo bibliográfico

Horizontal***Relação equivalente***

- a) é equivalente de/tem equivalência por
 - a. formato (apresentação sob diferente formato); (DC relation: isFormatOf/hasFormat)
 - b. reimpressão;
 - i. reimpressão noutra formato;
 - c. reprodução:
 - i. transferência digital (de um suporte digital para outro formato digital);
 - ii. digitalização (suporte analógico para o digital);
 - iii. fac-simile;
 - iv. fac-simile de preservação

Relação - derivada

- b) deriva num(a)/teve derivação de
 - a. apresentação (breve notícia)
 - b. resumo;
 - c. adaptação;
 - d. dramatização:
 - i. cinema (adaptação cinematográfica;)
 - ii. novelização (adaptação televisiva (novela, série,.etc);)
 - iii. rádio (adaptação para um conjunto de programas de rádio;)
 - iv. rádio – programa (adaptação para uma sessão de um programa de rádio);
 - v. Guião (adaptação para um guião de filme, programa de televisão ou vídeo;
 - vi. Televisão – programa (adaptação para um programa de televisão);
 - vii. versificação (adaptação para uma composição literária;)
 - viii. vídeo (adaptação para vídeo);
 - e. coreografia;
 - f. versão abreviada
 - g. versão expandida
 - h. tradução livre (sem detalhe linguístico);
 - i. imitação;
 - i. imitação burlesca
 - j. paródia;
 - k. Libreto
 - l. Arranjo musical;
 - m. Harmonização (música)
 - n. edição
 - o. Fantasia (música);
 - p. Paráfrase;
 - q. Revisão

[ANEXO 8]

- r. tradução

Relação – descrição

- a) é descrito por/é descrição de
 - a. análise;
 - b. comentário;
 - c. crítica;
 - d. avaliação;
 - e. revisão;

Hierárquica

Relação – Todo/parte

- a) é contido em /contém
 - a. cadência (música);
 - b. libreto;
 - c. monografia parte de uma série;
 - d. artigo de um periódico;
 - e. parte intelectual de uma obra em várias partes

Relação – material acompanhante

- a) é acompanhado por /tem acompanhamento de
 - a. catálogo bibliográfico;
 - b. adenda;
 - c. apêndice;
 - d. lista de inventariação;
 - e. índice;
 - f. errata;
 - g. guia;
 - h. índice;
 - i. suplemento
 - j. imagens

Temporal

Relação – sequencial

- a) é procedido por /tem procedência de
 - a. Absorve/absorvido por
 - b. Absorve em parte/absorvido em parte por;
 - c. Continua/continuado por
 - d. Continua em parte/continuado em parte por;
 - e. Precede;
 - f. Fusão de/fundido com;

- g. Separado de/cindido em;
- h. Substitui/substituído por;
- i. Substitui em parte/substituído em parte por;

[ANEXO 8]

Anexo 9

Funções do autor

C.2 Lista de códigos

Função	Código
Ator USAR Intérprete (560)	
Adaptador	010
Aguafortista USAR Gravador (aguafortista) (360)	
Anotador	020
Antecedente bibliográfico (usado para o autor de obra anterior com a qual o documento a catalogar se relaciona, p. ex. no caso de adaptações, índices, continuações, comentários, concordâncias, etc.)	100
Antigo possuidor	390
Apelado (diz-se do juiz ou do tribunal de cuja sentença se apela) ³¹¹	
Apelante (DIREITO - aquele que recorre de um despacho ou sentença judicial;) ³¹²	
Apresentação (Autor da) V. Autor da apresentação	
Arquitecto (inclui arquitecto de edifícios e Arquitecto paisagista)	
Arranjo musical (Autor de) V. Autor de arranjo musical	
Artista (Pintor, escultor, etc. representado na obra)	040
Assinatura manuscrita (Autor da) V. Autor da assinatura manuscrita	
Autor (usado para autor principal, co-autor e colaborador do(s) autor(es))	070
Autor da apresentação	450
Autor da dedicatória	290
Autor da introdução, etc. (usado para autor de prefácio, posfácio, etc.)	080
Autor de arranjo musical	030
Autor de assinatura manuscrita (usado quando não se sabe se essa assinatura corresponde a uma menção de responsabilidade)	720
Autor de guião cinematográfico, etc.	090
Autor de letras para trechos musicais	520
Autor incerto	330
Bibliográfico (Antecedente) V. Antecedente bibliográfico	
Burilista USAR Gravador (butilista) (350)	
Calígrafo	170
Cantor USAR Intérprete (590)	
Capa (Responsável pela concepção da) V. Responsável pela concepção da capa e sobrecapa	
Cartógrafo	180
Cenógrafo	690
Censor	190
Co-autor USAR Autor (070)	
Colaborador USAR Autor (070), etc. conforme o tipo de colaboração prestada. P. ex. o colaborador de um tradutor deverá ter o código 730	
Comentador	210
Compilador	220
Compositor	230
Compositor gráfico	240
Contrafator	380
Coordenador USAR Editor literário (340)	
Copista USAR Escriba (700)	
Copyright (Detentor do) V. Detentor dos direitos de autor	
Coreógrafo	200
Corrector (usado para o indivíduo que, num scriptorium, corrige o trabalho do escriba)	270
Curador	

³¹¹ Dicionário da língua portuguesa. [Consult. 7 Maio 2011]. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-ao/apelado>.

³¹² Dicionário da língua portuguesa. [Consult. 7 Maio 2011]. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/recorrente>.

[ANEXO 9]

Função	Código
Dedicatória (Autor da) V. Autor da dedicatória	
Desenhador gráfico USAR Técnico gráfico (410)	
Designer USAR Técnico gráfico (410)	
Destinatário de carta(s)	660
Detentor dos direitos de autor	260
Director (usado para director teatral, literário, de publicação em serie, etc.)	300
Direitos de autor (Detentor dos) V Detentor dos direitos de autor	
Distribuidor	310
Doador	320
Editor commercial	650
Editor de filmes	370
Editor literário	340
Editorial (Responsável) V. Responsável editorial (050)	
Encadernação (Responsável pela concepção da) V. Responsável pela concepção de encadernação	
Encadernador	110
Entrevistado	460
Entrevistador	470
Escriba (copista) (usado para o responsável pela escrita ou cópia de manuscritos)	
Escultor USAR Artista (040)	
Especialistas em tecnologias de informação e comunicação (TIC) (Inclui analistas e programadores, de software, Web e de aplicações)	
Executante USAR Intérprete (590)	
Expurgator USAR Censor (190)	
Extratextos (Responsável pela concepção dos) V. Responsável pela concepção dos extratextos	
Fabricante de papel	580
Fotógrafo (usado também para o responsável pela fotografia de um filme)	600
Gráfica (Responsável pela concepção) V. Responsável pela concepção gráfica	
Gravador (aguafortista)	360
Gravador (burilista)	350
Gravador em Madeira	760
Gravador em metal	530
Guião cinematográfico, etc. (Autor de) V. Autor de guião cinematográfico	
Iluminista	430
Ilustrador	440
Impressor	610
Impressor de ilustrações em chapa gravada	620
Imprimatur USAR Personalidade que concedia a licença para imprimir ou publicar (500)	
Incerto (Autor) V. Autor incerto	
Intérprete (usado para pessoa ou colectividade relacionada com a interpretação da obra do ponto de vista musical, dramático, etc.)	
Introdução (Autor da)V Autor da introdução	
Investigador (usado para pessoa ou colectividade que está associada com o conteúdo da obra sem ser o autor. Não inclui o editor, o organismo de afiliação ou o patrocinador)	
Juiz (DIREITO magistrado que administra a justiça, tendo como função aplicar a lei) ³¹³	
Letrista USAR Autor de letras para trechos musicais (520)	
Libretista	480
Litografo	510
Livreiro	160

³¹³ Dicionário da língua portuguesa. [Consult. 7 Maio 2011]. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-ao/juiz>.

Função	Código
Maestro	250
Material acompanhante (Responsável pelo) V. Responsável pelo material acompanhante	
Narrador	550
Nome associado (usado para nome encontrado no documento mas que não se sabe se é antigo possuidor)	060
Outro (usado quando num formato nacional recebido por troca, o código de função não tenha equivalência em UNIMARC)	570
Papel (Fabricante de) V Fabricante de papel	
Patrocinador (usado para pessoa ou colectividade sob cujos auspícios, intelectuais ou financeiros a obra foi escrita, impressa, publicada, etc.)	400
Personalidade a quem é dedicada a obra	280
Personalidade em memória ou em honra da qual é feita a doação do documento	420
Personalidade que concedia a licença para imprimir ou publicar	500
Personalidade que detinha a licença para imprimir ou publicar	490
Pintor USAR Artista (040)	
Posfaciador USAR Autor da introdução, etc. (080)	
Possuidor (Antigo) V. Antigo possuidor	
Prefaciador USAR Autor da introdução, etc. (080)	
Produtor (usado apenas para produtor cinematográfico)	630
Proprietário USAR Editor comercial (650)	
Queixoso (1. que ou aquele que se queixa ou se mostra ofendido; 2. que ou aquele que apresenta queixa a qualquer autoridade) ³¹⁴	
Redator USAR Relator (710)	
Relator (usado para o responsável pela expressão dos pontos de vista de uma instituição)	710
Repórter USAR Relator (710)	
Responsável editorial (usado para a personalidade ou organização à qual foi concedida licença para imprimir ou publicar)	050
Responsável pela concepção da capa e sobrecapa	140
Responsável pela concepção da encadernação	120
Responsável pela concepção do tipo (usado para a personalidade que concebe o desenho do tipo usado na impressão)	740
Responsável pela concepção dos extratextos	150
Responsável pela concepção gráfica	130
Responsável pelo material acompanhante (usado para o autor do texto do material que acompanha por exemplo um registo sonoro ou audiovisual)	770
Responsável pela guarda do acervo	
Réu (DIREITO indivíduo ou pessoa coletiva contra quem se intenta um processo judicial de natureza cível) ³¹⁵	
Revisor	640
Rubricador	680
Secretário USAR Relator (710)	
Técnico de gravação Sonora	670
Técnico gráfico (usado para a personalidade ou responsável pelo design)	410
Tipo (Responsável pela concepção do) V Responsável pela concepção do tipo	
Tipógrafo	750
Tradutor	730

³¹⁴ Dicionário da língua portuguesa. [Consult. 7 Maio 2011]. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-ao/queixoso>.

³¹⁵ Dicionário da língua portuguesa. [Consult. 7 Maio 2011]. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-ao/reu>.

Anexo 10

**Elementos mandatários no DC:
comparação com os vários formatos e
normas**

	Public core	UNIMARC Bibliográfico	CCO	ISAD(G)	FRBR-ER
Área de identificação	identifier	001 Record Identifier	identifier	reference code	
					Zona de número normalizado e modalidade de aquisição
	Date	100 General Processing Data	Creation date	date(s);	
		LDR- <i>Leader</i> (Character position 5)		level of description	
	Type	LDR- <i>Leader</i> (Character position 6)	Work type		
Format					
Área de descrição	language	101 Language of the work (when applicable)			
		120 Coded Data Field: Cartographic Materials - General (cartographic items only)			
		123 Coded Data Field: Cartographic Materials - Scale and Co-ordinates (cartographic items only)			
	title	200\$a Title and Statement of Responsibility, Title proper	title	title	Zona do título e da menção de responsabilidade
	Creator; Publisher; Contributor	200\$a Title and Statement of Responsibility, Title proper	Creator display; role		Zona do título e da menção de responsabilidade
					Zona da edição
		206 Material Specific Area: Cartographic Materials Mathematical Data (cartographic items only)			Zona específica de alguns tipos de materiais
					Zona da publicação, distribuição, etc
	Description		Measurements; Materials and techniques display	extent of the unit of description;	Zona da descrição física
					Zona da colecção
					Zona das notas
	Subject		Subjects		
	Rights				
Source		Current location			

[ANEXO10]

	Dublic core	UNIMARC Bibliográfico	CCO	ISAD(G)	FRBR-ER
Área de relacionamentos	Relation; Coverage		View description; View Type; View subject controlled		Elementos organizativos
Área de controlo		801 - Originating source			

DC	MODS	VRA 4.0 XML	EAD	MARC	UNIMARC	
C O N T E N T	Title (dc.title)	<titleinfo>	<vra: title> in <vra: work> or <vra: collection>	<titleproper> (in <eadheader>)	245 Title Statement;	200 title proper;
	Title Alternative (dc.title.alt alternative)		<unittitle>(in<archdesc>)	240 Uniform title; 246 Varying forms; 130 Main entry--uniform title	500 main entry--uniform title; 510, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518 or 532 500 main entry--uniform title	
	Subject (dc.subject)	<subject><classification>	subject	<controlaccess><persname role="subject"> <controlaccess><famname role="subject"> <controlaccess><corpname role="subject"> <controlaccess><title role="subject"> <controlaccess><subject>	600 Subject--personal name; 610 Subject--corporate name; 611 Subject--meeting; 630 Subject--uniform title; 650 Subject--topical	600 (personal name used as subject); 601 (corporate body name used as subject); 602 (family name used as subject); 604 (name and title used as subject); 605 (title used as subject); 606 (topical name used as subject);
	Classification (dc.subject. UDC)	<classification>		080 Universal Decimal Classification Number	675 Universal Decimal Classification (UDC)	
	Coverage (dc.coverage)	<subject><temporal> <subject><geographic>	stylePeriod <vra: stylePeriod> in <vra: work> or <vra: collection>	role="subject"> <controlaccess><subject>	654 Subject Added Entry-Faceted Topical Terms;	606 Topical Name Used as Subject;
	Coverage (dc.coverage.spatial)	<subject><hierarchical Geographic> <subject><cartographics>	<vra: location type="site"> or <vra: location type="formerSite"> in <vra: work>	<controlaccess> <geogname role="subject"> <geogname> (in <archdesc>)	651 - Subject Added Entry-Geographic Name 255 - Cartographic Mathematical Data	607 Geographical Name Used as Subject; 206 - Material Specific Area: Cartographic Materials Mathematical Data
	Coverage or Subject (dc.coverage.temporal)	<subject><temporal>	<vra: date>	<unitdate>(in <eadheader>, <frontmatter>, and <archdesc>)	260 Publication, Distribution \$c 008/06-14 648 Subject Added Entry - Chronological Term	210\$d 100/08-16 661 time period code
		<subject>	culturalContext <vra: culturalContext> in <vra: work> or <vra: collection>	role="subject"> <controlaccess><subject>	752 Added entry--hierarchical place name	620 (place and date of publication, performance, etc.)
	Relation	<relateditem>	relation			
	Source (dc.source.uri)	<relateditem type="original">				001 record id (001bb1)
Type	<genre> <typeOfResource>	<vra: worktype> in <vra: work> or <vra: collection>	<controlaccess> <genreform> (in <archdesc>)	655 Genre – Form DCMI Type Vocabulary Collection - Record Label pos. 6 = p Dataset - Record Label pos. 6 = m Event - Record Label pos. 6 = r Image - Record Label pos. 6 = k InteractiveResource - Record Label pos. 6 = m Service - Record Label pos. 6 = m	608 form, genre or physical characteristics heading DCMI type vocabulary Collection - record label pos. 7 = c Sound- record label pos. 6 = i/j Image- record label pos. 6 = K MovingImage - record label pos. 6 = g PhysicalObject - record label pos. 6 = r InteractiveResource - record label pos. 6 = m	

[ANEXO10]

DC	DC	MODS	VRA 4.0 XML	EAD	MARC	UNIMARC	
					Software - Record Label pos. 6 = m Sound - Record Label pos.6=i Text - Record Label pos. 6 = a	Software - record label pos. 6 = l Text - record label pos. 6 = a/b/c/d/e/f 345\$c acquisition information note. Medium	
	Description (dc.description.abstract)	<abstract> <note> <tableOfContents>	<vra: subject><display> in <vra: work><vra: collection> or <vra: image>	<abstract> <scopecontent> (in <archdesc>)	520 Summary, etc.	330 a summary or abstract of the item	
	dc.description					300, 303, 305, 307, 311, 316, 317, 327 or 328;	
I N T E L L E C T U A L P R O P E R T Y	Creator	-----	-----	-----	-----	-----	
	Contributor dc.contributor.author	<name><namePart>	<vra: agent><display> in <vra: work> or <vra: collection> <vra:name><namePart> <vra: agent><name> where <vra: agent><role>commissioner</role> in <vra: work> or <vra: collection>	<author> (in <eadheader> <name>,<origination>,<persname>,<origination>,<corpname>,<origination><famname> (in <archdesc>) <author> (in <eadheader> <sponsor> (in <eadheader> and <frontmatter>) <origination> <persname> <origination> <corpname> <origination> <famname> (in <archdesc>)	100 Main entry--personal name; 110 Main entry--corporate name; 111 Main entry--meeting name; 7XX Added Entry 536 Funding Information Note	700 Main entry--personal name; 720 Main entry--Family name; 710 Main entry--corporate name 701 personal name - alternative responsibility; 702 personal name - secondary responsibility 711 corporate body name - alternative responsibility; 712 corporate body name - secondary responsibility; 721 family name - alternative responsibility; 722 - 722 family name - secondary responsibility 741 uniform conventional heading for legal and religious texts – alternative responsibility; 742 uniform conventional heading for legal and religious texts – secondary responsibility;	
	dc.contributor.other						701 personal name - alternative responsibility; 702 personal name - secondary responsibility 711 corporate body name - alternative responsibility; 712 corporate body name - secondary responsibility; 721 family name - alternative responsibility; 722 - 722 family name - secondary responsibility 741 uniform conventional heading for legal and religious texts – alternative responsibility; 742 uniform conventional heading for legal and religious texts – secondary responsibility;
	Publisher (dc.publisher)	<originInfo>>publisher>	-----	-----	-----	260\$b Name of publisher;	210\$cname of publisher, distributor, etc.
	Rights (dc.rights)	<accessCondition>	<vra: rights><text> in <vra: work> or <vra: collection>	<userrestrict> (in <archdesc>)	540\$a Terms Governing Use and Reproduction	310\$a notes pertaining to binding and availability ou 345 \$d Terms of Availability	
I N S T A N T I A T I O N	Identifier (dc.identifier) (dc.file.location) (dc.identifier.isbn) (dc.identifier.isbn)	<identifier> <location><uri>	<vra: location type="repository" > in <vra: refid> in <vra: work> or <vra: collection>	<repository><address> (in <archdesc>)	040 cataloging source; 001 record control number; 856\$u Uniform Resource Locator	003 persistent identifier of the record; 801 (originating source) 856\$uuniform resource locator 010 ISBN 011 ISSN	
	Date (dc.date.issued)	<originInfo>>dateIssued> <originInfo>>dateCreated>	<vra: date type="creation" > in <vra: work> or <vra: collection> <vra: date	<unitdate>(in <eadheader>,<frontmatter>,<and> <archdesc>)	008/06-14 and 046; 260c Imprint - Date of Publication, Distribution, etc.	100 general processing data positions 08/16 (includes type of data); 210\$ddate of publication, distribution, etc.;	

DC	DC	MODS	VRA 4.0 XML	EAD	MARC	UNIMARC
	(dc.periodOfTime) dc.date.modified	<originInfo><dateCaptured> <originInfo><dateOther>	type="creation"> <earliestDate> in <vra: work> or <vra: collection> <vra: date type="creation"> <latestDate> in <vra: work> or <vra: collection> <vra: date type=> in <vra: work> or <vra: collection>			306 ou 620 005 version identifier
	Language (dc.language.iso)	<language>	<vra: title xml:lang= > in <vra: work> or <vra: collection>	LANGCODE attribute in <language>	041-language; 546 - Language Note	101 language of the item;
	Format	<physicalDescription> <internetMediaType> (dc.format)			340d Physical Medium - Information Recording Device 340a Physical Medium - Material Base and Configuration	135 coded data field: electronic resources) 230 material specific area: electronic resource characteristics 336 type of electronic resource note; 337 system requirements note (electronic resources)
		Format <physicalDescription> <extent> (dc.format.extent)	<vra: measurements> <display> in <vra: work> or <vra: collection>	<physdesc> <dimensions> (in <archdesc>)	340b Physical Medium - Dimensions 300c Physical Description – Dimensions	215\$d Physical description. Dimensions 307 Notes pertaining to physical description
		Format <physicalDescription> <form> (dc.format)	Material: <vra: measurements type="scale"> in <vra: work> or <vra: collection>		342 - geospatial reference data	106\$a coded data field: form of item 206 material specific area: cartographic materials – mathematical data 215\$a Physical description. Specific Material Designation and Extent of Item
		Format <physicalDescription> <form> (dc.format.medium)	Technique: <vra: technique> in <vra: work> or <vra: collection>	<phystech>		318 action note
			source (Record Type) work, collection, or image			

ISAD(G)	DC
3.1 ZONA DA IDENTIFICAÇÃO	
3.1.1 – Código (s) de Referência;	dc.identifier
	dc.identifier.other
3.1.2 – Título; [título]	dc.title
	dc.title.alternative
3.1.3 – Datas; [data]	dc.date.issued
3.1.4 – Nível de descrição;	dc.description
3.1.5 – Dimensão e Suporte: [dimensão]	dc.format
3.2 ZONA DO CONTEXTO	
3.2.1 – Nome do (s) Produtor (es); [autor e editor]	dc.contributor.author
	dc.contributor.other
3.3 ZONA DO CONTEÚDO E ESTRUTURA	
3.3.1 – Âmbito e Conteúdo; [descrição]	dc.description.abstract
3.4 ZONA DAS CONDIÇÕES DE ACESSO E UTILIZAÇÃO	
3.4.1 – Condições de Acesso;	dc.rights
3.4.2 – Condições de Reprodução;	dc.rights
3.5 ZONA DA DOCUMENTAÇÃO ASSOCIADA	
3.5.3 – Unidades de descrição relacionadas;	dc.relation
	dc.relation.ispartofseries
	dc.relation.isreferencedby
	dc.relation.uri
3.6 ZONA DAS NOTAS	
3.6.1 – Notas;	dc.format.medium
3.7 ZONA DO CONTROLO DA DESCRIÇÃO	
3.7.3 – Data (s) da (s) Descrição (ões).	dc.periodOfTime
	dc.date.modified

ISAD(G)	ISBD (cons.)	RDA ref.	RDA element	UNI MAR C	MARC 21	FRBR _{ER} Section numbers	Unit of Information	Condition	FRBRoo
						3.2.1	Work		F1 Work
		6.1.3.1	Works Issued as Multipart Monographs			3.2.1	Work		F15 Complex Work
						3.2.1	Work		F14 Individual Work
						3.2.1	Work		F17 Aggregation Work
						3.2.1	Work		F19 Publication Work
		6.1.3.2	Works Issued as Serials			3.2.1	Work		F18 Serial Work
						3.2.1	Work		F16 Container Work
						3.2.1	Work		F20 Performance Work
						3.2.1	Work		F21 Recording work
		6.1.3.3	Works Issued as Integrating Resources			3.2.1	Work		Continuous research
3.1.2 Título	1.1 Title proper (M)	6.2	Title of work	200	245	4.2.1	Work: Title of the work		F1 Work P102 has title E35 Title
	0. content form and media type area	6.3	Form of work	1xx 200	100/4 00 670	4.2.2	Work: Form of work		F1 Work P2 has type E55 Type E55 Type {Form}
3.1.3 Data(s)	4.3 Date of publication, production and/or distribution (M)	6.4	Date of work	1xx 210	260	4.2.3	Work: Date of the work		F1 Work R16B was initiated by F27 Work Conception P4 has timespan E52 Timespan P78 is identified by E50 Date

[ANEXO10]

ISAD(G)	ISBD (cons.)	RDA ref.	RDA element	UNI MAR C	MARC 21	FRBR _{ER} Section numbers	Unit of Information	Condition	FRBRoo
	4.6 Date of printing or manufacture; 7.4 Notes on the publication, production, distribution, etc., area	6.4	Date of work	1xx 210	260	4.2.5	Work: Intended termination	if no intended termination it is an instance of F18 Serial Work	F18 Serial Work
	4.6 Date of printing or manufacture; 7.4 Notes on the publication, production, distribution, etc., area	6.4	Date of work	1xx 210	260	4.2.5	Work: Intended termination	if it has an intended termination it is an instance of F14 Individual Work	F14 Individual Work
		6.5	Place of Origin of the Work	-	Authority (100or 130 – 370)				
3.2 Zona do context	7.10 Other notes	6.8	History of the Work	-	678	4.2.7	Work: Context for the work		F1 Work R16B was initiated by F27 Work Conception P15 was influenced by E1 CRM Entity
		6.7	Original Language of the Work						
3.6.1 Notas	7.10 Other notes	7.7	Intended Audience	100 300	521	4.2.6	Work: Intended audience		F1 Work P103 was intended for E55 Type

ISAD(G)	ISBD (cons.)	RDA ref.	RDA element	UNI MAR C	MARC 21	FRBR _{ER} Section numbers	Unit of Information	Condition	FRBRoo
3.6 Zona das notas	3.2 Music format statement (Notated music) (M)	6.16	Medium of performance	145? Ou 146?	382	4.2.8	Work: Medium of performance (Musical work)		F1 Work P2 has type E55 Type {Medium}
3.6 Zona das notas	3.2 Music format statement (Notated music) (M)	6.17	Numeric designation	208 500	100/400 Authority 670 - Source Data Found (R)	4.2.9	Work: Numeric designation (Musical work)		F1 Work P1 is identified by F13 Identifier R8 consists of F12 Name
3.6 Zona das notas	3.2 Music format statement (Notated music) (M)	6.18	Key		100/400 Authority 670 - Source Data Found (R)	4.2.10	Work: Key (Musical work)	used as part of an identifier	F1 Work P1 is identified by F13 Identifier R8 consists of F12 Name
3.6 Zona das notas	3.2 Music format statement (Notated music) (M)	6.18	Key		100/400 Authority 670 - Source Data Found (R)	4.2.10	Work: Key (Musical work)		F1 Work P2 has type E55 Type {Key}

[ANEXO10]

ISAD(G)	ISBD (cons.)	RDA ref.	RDA element	UNI MAR C	MARC 21	FRBR _{ER} Section numbers	Unit of Information	Condition	FRBRoo
3.6 Zona das notas	3.1 Mathematical data (Cartographic resources) (M scale, coordinates and equinox)	7.4	Coordinates of Cartographic Content	123		4.2.11	Work: Coordinates (Cartographic work)		F1 Work P129 is about E27 Site P59B is located in or within E53 Place P87 is identified by E47 Spatial Coordinates
3.6 Zona das notas	3.1 Mathematical data (Cartographic resources) (M scale, coordinates and equinox)	7.5	Equinox	124		4.2.12	Work: Equinox (Cartographic work)		F1 Work P129 is about E27 Site P59B is located in or within E53 Place P87 is identified by E47 Spatial Coordinates
						5.2.1	Work: is realized through (Expression)		F1Work R3 is realised in F22 Self-contained Expression
						5.2.2	Work: is created by (Person, Corporate body)		F1 Work R16B was initiated by F27 Work Conception P14 carried out by {P14.1 in the role of: E55 Type = "Creator"} E39 Actor
						5.2.3	Work: has as subject (all other entities)		F1 Work P129 is about E1 CRM Entity
						5.2.3	Work: is subject of (Work)		F1 Work P129B is subject of F1 Work
						5.3.1	Work: has a successor (Work)		F1 Work R1B has successor F1 Work
						5.3.1	Work: is a successor to (Work)		F1 Work R1 is logical successor of F1 Work

ISAD(G)	ISBD (cons.)	RDA ref.	RDA element	UNI MAR C	MARC 21	FRBR _{ER} Section numbers	Unit of Information	Condition	FRBRoo
						5.3.1	Work: has a supplement (Work)		F2 Expression R5 has component F2 Expression
						5.3.1 5.3.2	Work: supplements (Work, Expression)		F2 Expression R5B is component of F2 Expression
						5.3.1	Work: has a complement (Work)		F2 Expression R5 has component of F2 Expression
						5.3.1	Work: complements (Work)		F2 Expression R5B is component of F2 Expression
						5.3.1	Work: is a summary of (Work)		F1 Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Summary"} F1 Work
						5.3.1	Work: has a summary (Work)		F1 Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Summary"} F1 Work
						5.3.1	Work: is an adaptation of (Work, Expression)		F1 Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Adaptation"} F1 Work
						5.3.1	Work: has adaptation (Work)		F1 Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Adaptation"} F1 Work
						5.3.1	Work: is a transformation of (Work, Expression)		F1 Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Transformation"} F1 Work
						5.3.1	Work: has a transformation (Work)		F1 Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Transformation"} F1 Work
						5.3.1	Work: is an imitation of (Work, Expression)		F1 Work R2 is derivative of {R2.1 has type E55 Type = "Imitation"} F1 Work
						5.3.1	Work: has an imitation (Work)		F1 Work R2B has derivative {R2.1 has type E55 Type = "Imitation"} F1 Work
						5.3.1.1	Work: has part (Work)		F15 Complex Work R10 has member F1 Work

ISAD(G)	ISBD (cons.)	RDA ref.	RDA element	UNI MAR C	MARC 21	FRBR _{ER} Section numbers	Unit of Information	Condition	FRBRoo
						5.3.1.1	Work: is part of (Work)		F1 Work R10B is member of F15 Complex Work
6.27.1 Preferred Access Point Representing a Work									
		6.27.1.1 -	a) the preferred access point for the person, family, or corporate body responsible for the work (see 6.27.1.1-6.27.1.7)						
		6.27.1.3	Collaborative Works						
		6.27.1.4	Compilations of Works by Different Persons, Families, or Corporate Bodies						
		6.27.1.5	Adaptations and Revisions						
		6.27.1.6	Commentary, Annotations, Illustrative Content, etc., Added to a Previously Existing Work						
		6.27.1.8	Works of Uncertain or Unknown Origin						
		6.27.1.9	Additions to Access Points Representing Works						

Anexo 11

Tabela “código do período cronológico”

DCMES Element (Unqualified)- UNIMARC fields	DC Qualifiers UNIMARC fields	Encoding Scheme(s) - UNIMARC fields
UNIMARC/Dublin Core Mapping		
Approved by the Permanent UNIMARC Committee 2004-03-05 - Version 1.0		
Title - 200\$a Title Proper	Alternative -517\$a Other Variant Title	-----
Creator - 730\$a NAME - INTELLECTUAL RESPONSIBILITY	-----	-----
Subject 610\$a Uncontrolled Subject Terms	-----	LCSH 606\$a Topical Name used as Subject\$2LCSH
		MeSH 606\$a Topical Name used as Subject\$2MeSH
		DDC 676\$a Number
		LCC 680\$a Class number
		UDC 675\$a Number
Description 300\$a General Note	Table Of Contents - ?	-----
	Abstract 330\$a Summary or Abstract	
Publisher 210\$c Name of Publisher, Distributor, etc.	-----	-----
Contributor 730\$a NAME - INTELLECTUAL RESPONSIBILITY	-----	-----
Date - 210\$d Date of Publication, Distribution, etc.	Created (if Date.Issued exists) 210\$h Date of manufacture (if Date.Issued does not	DCMI Period 210\$h name - if "name" exists; else 210\$h start-end W3C-DTF 210\$h start-end. DCMI Period 210\$d name - if "name" exists; else 210\$d start-end 100/9-12 Publication date 1 -

DCMES Element (Unqualified)- UNIMARC fields	DC Qualifiers UNIMARC fields	Encoding Scheme(s) - UNIMARC fields
UNIMARC/Dublin Core Mapping		
Approved by the Permanent UNIMARC Committee 2004-03-05 - Version 1.0		
	<p>exist) 210\$dDate of Publication, Distribution, etc.</p> <p>Valid-300\$a"Valid value"</p> <p>Available-Not applicable</p> <p>Issued - 100/9-12 Publication date 1, 13-16#####</p> <p>210\$dDate of Publication, Distribution, etc</p> <p>Modified (if Date.Issued andDate.Created do not exist)</p> <p>210\$dDate of Publication, Distribution, etc. (if Date.Issued orDate.Created exists) -not applicable</p>	<p>contains YYYYMMDD part of "start", punctuation omitted 100/13-1612Publication date 2 - contains "end" under the same conditions if "end" does not exist:100/13-16#####</p> <p>W3C-DTF 100/9-12Publication date 1 - contains YYYYMMDD part of "start", punctuation omitted</p> <p>DCMI Period 300\$aValid since "start" till "end 1222#\$adstart\$adend - (YYYYMMDDHH part of both values), punctuation omitted W3C-DTF 300\$aValid "Valid value"1220#\$adYYYYMMDDHHDCMI Period 210\$dname - if "name" exists; else 210\$dstart-end 100/9-12Publication date 1 - contains YYYYMMDD part of "start", punctuation omitted 100/13-1612Publication date 2 - contains "end" under the same conditions.if "end" does not exist:100/13-16##### W3C-DTF 100/9-12Publication date 1 - contains YYYYMMDD part of "start", punctuation omitted.DCMI Period 210\$dname - if "name" exists; else 210\$dstart-end 100/9-12Publication date 1 - contains YYYYMMDD part of "start", punctuation omitted 100/13-1612Publication date 2 - contains "end" under the same conditions if "end" does not exist:100/13-16#####</p> <p>W3C-DTF 100/9-12Publication date 1 - contains YYYYMMDD part of "start", punctuation omitted</p>
Type	-----	<p>DCMI Type Vocabulary</p> <p>Collection -Record Label pos. 7 = c</p> <p>Dataset -Record Label pos. 6 = I</p>

DCMES Element (Unqualified)- UNIMARC fields	DC Qualifiers UNIMARC fields	Encoding Scheme(s) - UNIMARC fields
UNIMARC/Dublin Core Mapping		
Approved by the Permanent UNIMARC Committee 2004-03-05 - Version 1.0		
		Event –Record Label pos. 6 = r Image – Record Label pos. 6 = k InteractiveResource – Record Label pos. 6 = l Service -Record Label pos. 6 = r Software –Record Label pos. 6 = l Sound – Record Label pos.6= i/j Text – Record Label pos. 6 = a
Format 230\$a Designation and extent of file	Extent 230\$a Designation and extent of file	
	Medium	IMT -
	856\$q Electronic Format Type	
Identifier 856\$u Uniform Resource Locator	-----	URI - 856\$u Uniform Resource Locator
Source - 452#0\$12001# \$aT itle Proper	-----	URI - 452#0\$1856\$u URI
Language	-----	ISO 639-2 - 101\$a Language of the text, Soundtrack, etc. (<i>being transformed to three-symbol code</i>) RFC 1766 - 101\$a Language of the text, Soundtrack, etc. (<i>first two symbols being transformed to three-symbol code accordingly to ISO639</i>)
Relation - 488\$12001# \$a Title Proper	Is Version Of	URI -
	451\$1856\$u URI	
	Has Version	URI -

DCMES Element (Unqualified)- UNIMARC fields	DC Qualifiers UNIMARC fields	Encoding Scheme(s) - UNIMARC fields
UNIMARC/Dublin Core Mapping		
Approved by the Permanent UNIMARC Committee 2004-03-05 - Version 1.0		
	451\$1856\$uURI	
	Is Replaced By	URI -
	442\$1856\$uURI	
	Replaces	URI -
	432\$1856\$uURI	
	Is Required By -	URI -
	488\$1856\$uURI In addition to that 311 might to be created which contains the text: 311\$aIs required by <URI>	
	Requires	URI -
	488\$1856\$uURI In addition to that 311 might to be created which contains the text: 311\$aRequires <URI>	
	Is Part Of	URI -
	461\$1856\$uURI	
	Has Part	URI -
	463\$1856\$uURI	
	Is Referenced By	URI -
	488\$1856\$uURI In addition to that 321 might to be created which contains the text: 321\$aIs reference by <URI>	
	References	URI -
	488\$1856\$uURI In addition to that 311 might to be created which contains the text: 311\$aAccompanies <URI>	
	Is Format Of	URI -
	452\$1856\$uURI	

DCMES Element (Unqualified)- UNIMARC fields	DC Qualifiers UNIMARC fields	Encoding Scheme(s) - UNIMARC fields
UNIMARC/Dublin Core Mapping		
Approved by the Permanent UNIMARC Committee 2004-03-05 - Version 1.0		
	Has Format	URI -
	452\$1856\$uURI	
Coverage 6100#\$aSubject Term	Spatial - 6100#\$aSubject Term	DCMI Point - 6100#\$aname 1230# \$d pos 0: e(if "east" value is positive)/w(if "east" value is negative); pos 1 to 3: modulus of integer part of "east", right justified, filled with zeros; pos. 4 to 5: fractional part of "east" transformed to minutes, right justified, filled with zeros; pos 6 to 7: fractional part of "east" transformed to seconds, right justified, filled with zeros \$epos 0: e(if "east" value is positive)/w(if "east" value is negative) pos 1 to 3: modulus of integer part of "east",right justified, filled with zeros; pos. 4 to 5: fractional part of "east" transformed to minutes, right justified, filled with zeros; pos 6 to 7: fractional part of "east" transformed to seconds, right justified, filled with zero. \$f pos 0: n(if "north" value is positive)/s(if "north" value is negative); pos 1 to 3: modulus of integer part of "north", right justified, filled with zero; pos. 4 to 5: fractional part of "north" transformed to minutes, right justified, filled with zeros; pos 6 to 7: fractional part of "north" transformed to seconds, right justified, filled with zero \$g; pos 0: n(if "north" value is positive)/s(if "north" value is negative); pos 1 to 3: modulus of integer part of "north", right justified, filled with zeros; pos. 4 to 5: fractional part of "north" transformed to minutes, right justified, filled with zeros; pos 6 to 7: fractional part of "north" transformed to seconds, right justified, filled with

DCMES Element (Unqualified)- UNIMARC fields	DC Qualifiers UNIMARC fields	Encoding Scheme(s) - UNIMARC fields
UNIMARC/Dublin Core Mapping		
Approved by the Permanent UNIMARC Committee 2004-03-05 - Version 1.0		
		<p>zeros</p> <p>ISO 3166 - 6100#\$aCountry Name (Country Name is provided from Country Code accordingly to ISO 3166 which is used as thesaurus).</p> <p>DCMI Box 6100#\$aname 1230# \$d; pos 0: e(if "westlimit" value is positive)/w(if "westlimit" value is negative); pos 1 to 3: modulus of integer part of "westlimit", right justified, filled with zeros; pos. 4 to 5: fractional part of "westlimit" transformed to minutes, right justified, filled with zeros; pos 6 to 7: fractional part of "westlimit" transformed to seconds, right justified, filled with zeros \$e; pos 0: e(if "eastlimit" value is positive)/w(if "eastlimit" value is negative); pos 1 to 3: modulus of integer part of "eastlimit", right justified, filled with zeros; pos. 4 to 5: fractional part of "eastlimit" transformed to minutes, right justified, filled with zeros; pos 6 to 7: fractional part of "eastlimit" transformed to seconds, right justified, filled with zeros \$f; pos 0: n(if "northlimit" value is positive)/s(if "northlimit" value is negative); pos 1 to 3: modulus of integer part of "northlimit", right justified, filled with zeros; pos. 4 to 5: fractional part of "northlimit" transformed to minutes, right justified, filled with zeros; pos 6 to 7: fractional part of "northlimit" transformed to seconds, right justified, filled with zeros \$g; pos 0: n(if "southlimit" value is positive)/s(if "southlimit" value is negative); pos 1 to 3: modulus of integer part of "southlimit", right justified, filled with zeros; pos. 4 to 5: fractional part of "southlimit" transformed to</p>

DCMES Element (Unqualified)- UNIMARC fields	DC Qualifiers UNIMARC fields	Encoding Scheme(s) - UNIMARC fields
UNIMARC/Dublin Core Mapping		
Approved by the Permanent UNIMARC Committee 2004-03-05 - Version 1.0		
		<p data-bbox="823 555 1414 678"><i>minutes, right justified, filled with zeros; pos 6 to 7: fractional part of "southlimit" transformed to seconds, right justified, filled with zeros</i></p> <p data-bbox="823 712 1414 835">DCMI Period 1222#<i>\$a start\$aend</i>(punctuation is omitted); 6100#<i>\$aname</i></p> <p data-bbox="823 869 1414 1037">W3C-DTF (if the field does not repeat)1220#<i>\$a</i>Time period (punctuation is omitted) (if the field repeats) 1221#<i>\$a</i>Time period(punctuation is omitted)</p>
Rights 333## <i>\$a</i> Users/Intended Audience Note	-----	-----

[Consult. 23 abr. 2010]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.unimarc.net/dubin-core-map.html>>.

Anexo 12

**Equivalência entre as etiquetas
UNIMARC bibliográfico e o DC**


```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:marc="http://www.loc.gov/MARC21/slim"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" exclude-result-prefixes="marc">

  <!--<xsl:import href="http://www.loc.gov/standards/marcxml/xslt/MARC21slimUtils.xsl"/-->
  <xsl:output method="xml" encoding="UTF-8" indent="yes"/>
  <xsl:template match="/">
    <xsl:if test="marc:collection">
      <dcCollection>
        <xsl:for-each select="marc:collection">
          <xsl:for-each select="marc:record">
            <dublin_core schema="dc">
              <xsl:apply-templates select="."/>
            </dublin_core>
          </xsl:for-each>
        </xsl:for-each>
      </dcCollection>
    </xsl:if>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="marc:record">

    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=001]/marc:subfield[@code='1']">
      <dcvalue element="source" qualifier="url">
        <xsl:text>http://...</xsl:text>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:variable name="leader" select="marc:leader"/>
    <xsl:variable name="leader6" select="substring($leader,7,1)"/>
    <xsl:variable name="leader7" select="substring($leader,8,1)"/>
    <xsl:variable name="controlField008" select="marc:controlfield[@tag=008]"/>

    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=200]">
      <dcvalue element="title" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
          <xsl:with-param name="codes">aed</xsl:with-param>
          <xsl:with-param name="delimiter"></xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each
      select="marc:datafield[@tag=700]|marc:datafield[@tag=710]|marc:datafield[@tag=720]|marc:datafield[@tag=701]|marc:datafield[@tag=711]|marc:datafield[@tag=721]">
      <dcvalue element="creator" qualifier="author">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect700">
          <xsl:with-param name="codes">abcdef</xsl:with-param>
          <xsl:with-param name="delimiter"></xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=702]|marc:datafield[@tag=712]|marc:datafield[@tag=722]">
      <dcvalue element="contributor" qualifier="author">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect700">
          <xsl:with-param name="codes">abcdef</xsl:with-param>
          <xsl:with-param name="delimiter"></xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=210]">
      <dcvalue element="publisher" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
          <xsl:with-param name="codes">acegh</xsl:with-param>
          <xsl:with-param name="delimiter"></xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=210]/marc:subfield[@code='d']">
      <dcvalue element="date" qualifier="issued">
        <xsl:value-of select="."/>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=210]/marc:subfield[@code='a']">
      <dcvalue element="coverage" qualifier="spatial">
        <xsl:value-of select="."/>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=101]/marc:subfield[@code='a']">
      <dcvalue element="language" qualifier="none">
        <xsl:value-of select="."/>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=856]/marc:subfield[@code='q']">
      <dcvalue element="format" qualifier="none">
        <xsl:value-of select="."/>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
  </xsl:template>

```

```

        </dcvalue>
      </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=606]">
      <dcvalue element="subject" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">abfxyz</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=600]">
      <dcvalue element="subject" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">abfxyz</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=601]">
      <dcvalue element="subject" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">abfxyz</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=602]">
      <dcvalue element="subject" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">afjxyz</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=206]">
      <dcvalue element="Format" qualifier="extent">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=207]">
      <dcvalue element="Format" qualifier="extent">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=215]">
      <dcvalue element="Format" qualifier="extent">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=230]">
      <dcvalue element="Format" qualifier="medium">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=300]">
      <dcvalue element="description" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=330]">
      <dcvalue element="description.abstract" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=310]">
      <dcvalue element="rights" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>
    <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=317]">
      <dcvalue element="provenance" qualifier="none">
        <xsl:call-template name="subfieldSelect">
          <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
        </xsl:call-template>
      </dcvalue>
    </xsl:for-each>

```

```

</dcvalue>
</xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=461]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="isPartOf">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=463]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="isPartOf">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=453]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="isVersionOf">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=454]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="hasVersion">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=451]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="isFormatOf">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=482]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="none">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=452]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="none">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each
select="marc:datafield[@tag=430]|marc:datafield[@tag=431]|marc:datafield[@tag=432]|marc:datafield[@tag=4
33]|marc:datafield[@tag=434]|marc:datafield[@tag=435]|marc:datafield[@tag=436]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="isReplacedby">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each
select="marc:datafield[@tag=440]|marc:datafield[@tag=441]|marc:datafield[@tag=442]|marc:datafield[@tag=4
43]|marc:datafield[@tag=444]|marc:datafield[@tag=445]|marc:datafield[@tag=446]">
    <dcvalue element="relation" qualifier="replaces">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect200">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=661]">
    <dcvalue element="coverage" qualifier="temporal">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=518]"> "recomendável"
    <dcvalue element="title.alternative" qualifier="none">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=517]"> "recomendável"

```

```

    <dcvalue element="title.alternative" qualifier="none">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=531]"> "recomendável"
    <dcvalue element="title.alternative" qualifier="none">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=532]"> "recomendável"
    <dcvalue element="title.alternative" qualifier="none">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=510]">
    <dcvalue element="title.alternative" qualifier="none">
      <xsl:call-template name="subfieldSelect">
        <xsl:with-param name="codes">a</xsl:with-param>
      </xsl:call-template>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=010]">
    <dcvalue element="identifier" qualifier="isbn">
      <xsl:text>URN:ISBN:</xsl:text>
      <xsl:value-of select="marc:subfield[@code='a']"/>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=011]">
    <dcvalue element="identifier" qualifier="issn">
      <xsl:text>URN:ISSN:</xsl:text>
      <xsl:value-of select="marc:subfield[@code='a']"/>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=856]/marc:subfield[@code='u']">
    <dcvalue element="file" qualifier="location">
      <xsl:value-of select="."/>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <xsl:for-each select="marc:datafield[@tag=856]/marc:subfield[@code='z']">
    <dcvalue element="file" qualifier="location">
      <xsl:value-of select="."/>
    </dcvalue>
  </xsl:for-each>
  <!--</oai_dc:dc-->
</xsl:template>
<xsl:template name="subfieldSelect200">
  <xsl:param name="codes">abcdefghijklmnopqrstuvwxy</xsl:param>
  <xsl:param name="delimiter"> : </xsl:param>
  <xsl:variable name="str">
    <xsl:for-each select="marc:subfield">
      <xsl:if test="contains($codes, @code)">
        <xsl:value-of select="text()" />
        <xsl:value-of select="$delimiter" />
      </xsl:if>
    </xsl:for-each>
  </xsl:variable>
  <xsl:value-of select="substring($str,1,string-length($str)-string-length($delimiter))" />
</xsl:template>

<xsl:template name="subfieldSelect700">
  <xsl:param name="codes">abcdefghijklmnopqrstuvwxy</xsl:param>
  <xsl:param name="delimiter">, </xsl:param>
  <xsl:variable name="str">
    <xsl:for-each select="marc:subfield">
      <xsl:if test="contains($codes, @code)">
        <xsl:value-of select="text()" />
        <xsl:value-of select="$delimiter" />
      </xsl:if>
    </xsl:for-each>
  </xsl:variable>
  <xsl:value-of select="substring($str,1,string-length($str)-string-length($delimiter))" />
</xsl:template>
<xsl:template name="subfieldSelect">
  <xsl:param name="codes">abcdefghijklmnopqrstuvwxy</xsl:param>
  <xsl:param name="delimiter"></xsl:param>
  <xsl:variable name="str">
    <xsl:for-each select="marc:subfield">
      <xsl:if test="contains($codes, @code)">

```



```
        <xsl:value-of select="text()" />
        <xsl:value-of select="$delimiter" />
    </xsl:if>
</xsl:for-each>
</xsl:variable>
<xsl:value-of select="substring($str,1,string-length($str)-string-length($delimiter))" />
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```


Anexo 13

Diário de Bordo

Diário de Bordo

Sessão: _____
 Nome: _____
 ID: _____
 Data: _____
 Duração: _____

Grelha de observação

Nº	tirar		Tipo de erro				tirar		Descrição do erro observado (inserir + 1 coluna para observações)
	Início	Fim	Sistema	Comunicacional	Comportamental	Outro	A	B	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

Anexo 14

Guião do profissional da informação

Para os especialistas (para a dimensão “organização e representação da informação”):

Guião A – especialista_1

Login: E1

Password: especialista1

Nome:

ID:

B – registo bibliográfico

b1 – pesquise o título “Current state of the igneous rocks of Angola knowledge”

b3 – efectue o *upload*, do documento “Imagem” em *.jpg, gravado no *desktop* do computador

b2 – introduza a metainformação descritiva seguinte:

tipo de registo: artigo;

recurso electrónico: texto;

título do artigo: Current state of the igneous rocks of Angola knowledge;

Assunto(s): Granitos;Angola;

Data:

Obra: Estudos, ensaios e documentos;

Volume: 1

Número: 2

Autoria: Miguel Montenegro de Andrade

Número do registo bibliográfico:

C – registo autoridade

c1 – introduza a metainformação para a autoridade Miguel Montenegro de Andrade, através do menu “Índice de autoridade”, “Nova autoridade”, com os seguintes elementos:

Tipo de autoridade: Pessoa;

Nome: Andrade, Miguel Montenegro;

Data de nascimento: 1918-04-27;

Local de Nascimento: Porto

c2 – Verifique qual o n.º de autoridade pelo menu “Índice de autoridade”;

Número do registo autoridade:

D - efetue o *logout* e de novo o login

Login: E1

Password: especialista1

E – relações

e1 – relacione o Registo de autoridade do autor “Andrade, Miguel Montenegro” com o registo bibliográfico “Current state of the igneous rocks of Angola knowledge” para a relação de “é autor de”

e2 – relacione o registo bibliográfico “Current state of the igneous rocks of Angola knowledge” com o registo bibliográfico “Estado actual dos conhecimentos sobre as rochas ígneas de Angola” com a indicação de “é tradução”;

e3 – relacione o registo bibliográfico “Current state of the igneous rocks of Angola knowledge” com o registo bibliográfico “Estudos, ensaios e documentos” com a indicação de “parte/todo”;

e4 – relacione o Registo de autoridade da coletividade “MLMG - Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico” com o registo bibliográfico “Current state of the igneous rocks of Angola knowledge” para a relação de “doador”;

F – confira, na ótica do utilizador, a informação introduzida.

[ANEXO 14]

Para os especialistas (mediação):

A – avaliação das contribuições/participações

a1 – pesquise todas as contribuições dos utilizadores

a2 – valide as contribuições dos registos 345, 350 e 471.

345 : A obra foi editada conjuntamente com o autor Miguel Montenegro de Andrade;

Tags: Geologia;Angola

350: Esta é a sua tese defendida em 1953 e, em 1954, editada comercialmente;

Tags: Rochas vulcânicas; Rocha ígnea;

471: Esta é a sua tese editada comercialmente em 1954 mas defendida em 1953;

Tags: Rochas vulcânicas; Rocha ígnea;

a2 – recuse a contribuição efetuada no registo 112

112: O autor, Prof. João Simões desenvolveu o seu trabalho com outros autores.

Contribuições validadas:

Contribuições não validadas:

B – comunicação assíncrona

b1 – Envie uma mensagem de e-mail, através do login de administrador, para os utilizadores, cujas contribuições foram recusadas, com a seguinte mensagem:

“Obrigado pela sua contribuição/participação. No entanto, para a sua contribuição/participação carece de informações mais precisas”

Número mensagens na comunicação assíncrona:

Para os especialistas (gestão do sistema e da informação proveniente da parte colaborativa/participativa):

A – gestão do sistema

a1 – Envie uma mensagem, módulo de administração, a todos os utilizadores com seguinte informação:

“O sistema vai estar em manutenção durante o próximo dia 1 de Novembro. Lamentamos o incómodo.”

Número de atividades comunicacionais:

B – utilizar informação proveniente da parte colaborativa/participativa

b1 – na wiki, verifique se existem outras informações relevantes para a biografia como por exemplo: “Miguel Montenegro de Andrade nasceu a 27 de Abril de 1918 no Porto.”;

b2 - no registo de autoridade do autor Miguel Montenegro de Andrade acrescente, na biografia, as contribuições efetuadas nos registos validados 350 e 471. Concretamente: “No ano de 1953 defende a Tese de doutoramento em Ciências Geológicas na Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra, sob o título Rochas graníticas de Angola. Um ano mais tarde, em 1954, a sua tese é editada comercialmente.”;

b3 – relacione, através do “Gestor de relações” -> “Relações entre registos bibliográficos” os registos 471 e 350 selecionando a opção “Edição”;

b4 – no registo bibliográfico “Rochas graníticas de Angola” 471 acrescente o assunto “Rocha ígnea” obtidas pelas *tags*

E – confira, na ótica do utilizador, a informação introduzida.

F - Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Anexo 15

Guiões de tarefas, dos utilizadores

Cabo Verde - (1)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_1 (Cabo Verde)

Login: 2

Password: utilizador2

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - Se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Cabo Verde”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [65];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “A autora colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso da Sociedade Geológica de Portugal”.

Tags: produção científica; Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências de Lisboa

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as tags

Comentário: “A autora, Maria Helena Silva Canilho, ilustra neste artigo a investigação que efetuou sobre a origem dos encraves olivínicos em rochas basálticas das regiões de Santiago, Cabo Verde e em Porto Moniz, no arquipélago da Madeira entre os anos de 1968 e 1971.”

Tags: Nesossilicato; Silicato de magnésio e ferro;

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Maria Helena Silva Canilho nasceu a 13 de Maio de 1927, em Lisboa. No ano de 1971, sob o título *Estudo geológico-petrográfico do Maciço eruptivo de Sines*, defendeu o Doutoramento na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. A sua investigação científica tem incidido no ramo da Geologia, nas áreas de Petrologia e Geoquímica. Participou em vários projectos de investigação, como são exemplo os desenvolvidos no Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências de Lisboa nas regiões de Cabo Verde, Arquipélago da Madeira, Arquipélago dos Açores e em Portugal continental. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

ASSUNÇÃO, Carlos Fernando Torre de; CANILHO, Maria Helena Silva - A petrografia da ilha de Maio e suas relações com a petrografia do arquipélago de Cabo Verde. Boletim do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências; vol. 11, fasc. 2 (1969).

CANILHO, Maria Helena Silva - Estudo geológico-petrográfico do Maciço eruptivo de Sines. Lisboa: [M.C.], 1971. Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa para obtenção do grau de Doutor em Geologia

CANILHO, Maria Helena Silva - Sobre a origem de encraves olivínicos em rochas basálticas de Santiago (Cabo Verde) e Porto Moniz (Madeira). Boletim do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências; vol. 12, fasc. 1(1971).

MENDES, Francisco; CANILHO, Maria Helena Silva - The strontium isotopic composition in carbonate rocks of Cape Verde Islands. Boletim da Sociedade Geológica de Portugal; vol. 16 (1968).

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Sobre a origem de encraves olivínicos em rochas basálticas de Santiago (Cabo Verde) e Porto Moniz (Madeira)” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “Canilho, Maria Helena Silva” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Basaltos” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Cabo Verde – (2)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_2 (Cabo Verde)

Login: 3

Password: utilizador3

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Cabo Verde”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [97] da segunda página;

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso da Sociedade Geológica de Portugal”.

Tags: produção científica; Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências de Lisboa

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as tags:

Comentário: “O autor Carlos Fernando Torre de Assunção ilustra, neste artigo, a investigação que desenvolveu com a análise comparativa da petrografia da Ilha de Maio (Ilha de Sotavento) e as restantes ilhas da República de Cabo Verde durante os anos de 1968 e 1969.”

Tags: Ilha de Maio;

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Carlos Fernando Torre de Assunção nasceu a 26 de Julho de 1901 em Alvares e faleceu a 24 de Novembro de 1987, em Lisboa. No ano de 1936, sob o título *Cristalização-diferenciação do magma basáltico. Observação em rochas portuguesas*, defendeu o Doutoramento na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. A sua investigação científica incidiu no ramo da Geologia, nas áreas de Petrologia e Geoquímica. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os desenvolvidos no Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências de Lisboa nas regiões de Cabo Verde, Moçambique, Goa e Portugal. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

ASSUNÇÃO, Carlos Fernando Torre de - Cristalização-diferenciação do magma basáltico. Observação em rochas portuguesas. Lisboa: C.A., 1936.

ASSUNÇÃO, Carlos Fernando Torre de - Geologia da província de Cabo Verde. Curso de Geologia do Ultramar; vol. 1 (1968).

ASSUNÇÃO, Carlos Fernando Torre de; CANILHO, Maria Helena Silva - A petrografia da ilha de Maio e suas relações com a petrografia do arquipélago de Cabo Verde. Boletim do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências; vol. 11, fasc. 2 (1969).

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) User oriented approach

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “A petrografia da ilha de Maio e suas relações com a petrografia do arquipélago de Cabo Verde” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “ASSUNÇÃO, Carlos Fernando Torre de” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Petrografia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Cabo Verde – (3)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_3 (Cabo Verde)

Login: 4

Password: utilizador4

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Cabo Verde”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [147] da terceira página;

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências”.

Tags: produção científica; Sociedade Geológica de Portugal

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d4 – atribua as tags

Comentário: “O autor Francisco Pina Mendes ilustra, neste artigo, a investigação que desenvolveu durante os anos de 1967 e 1968 sobre a composição mineralógica das rochas carbonatadas que existem nas Ilhas da República de Cabo Verde.”

Tags: Cronoestratigrafia;

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Francisco Pina Mendes nasceu a 21 de Janeiro de 1942, em Coimbra. A sua investigação científica incidiu no ramo da Geologia. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os desenvolvidos no Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra e do Centro de Estudos Geológicos nas regiões de Cabo Verde, Moçambique e Portugal. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

MENDES, Francisco Pina; CANILHO, Maria Helena Silva - The strontium isotopic composition in carbonate rocks of Cape Verde Islands. Boletim da Sociedade Geológica de Portugal; vol. 16 (1968).

MENDES, Francisco Pina; GODINHO, Manuel Maria - Variação mineralógica em rochas da área de Murrupula (Moçambique). Memórias e Notícias do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra e do Centro de Estudos Geológicos. n.º 77 (1974).

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “The strontium isotopic composition in carbonate rocks of Cape Verde Islands” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “MENDES, Francisco” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Rochas carbonatadas” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

S. Tomé e Príncipe (1)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_4 (S. Tomé e Príncipe)

Login: 5

Password: utilizador5

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “São Tomé e Príncipe”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [1] da terceira página;

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT)”.

Tags: produção científica; Jardim e Museu Agrícola do Ultramar

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as tags:

Comentário: “O autor Arthur Wallis Exell, conjuntamente com A. Rozeira ilustram, neste artigo, a investigação que desenvolveram, durante os anos de 1950 e 1958, na inventariação da Flora de São Tomé e Príncipe. O Artigo foi apresentado na 6.ª Conferência Internacional dos Africanistas Ocidentais, em 1956 na Ilha de São Tomé e Príncipe”.

Tags: Flora;Inventariação

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Arthur Wallis Exell nasceu a 21 de Maio de 1901 e faleceu a 30 de Dezembro de 1993, em Birmingham (Reino Unido). No ano de 1962 defendeu o doutoramento na Universidade de Coimbra. A sua [investigação científica](#) incidiu no ramo da Botânica, principalmente no estudo das Combretaceae. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os desenvolvidos no Museu de História Natural de Londres e do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar nas regiões de São Tomé e Príncipe, Guiné Bissau, Moçambique e África Tropical. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

EXELL, A. W. - Catalogue of the vascular plants of S. Tome (with Principe and Annobon). Publicações do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar. Vol. 38, n.º 6 (1944).

EXELL, A. W.; ROZEIRA, A. - Aditamento à flora das Ilhas de São Tomé e do Príncipe Conferência Internacional dos Africanistas Ocidentais. Vol. 6, n.º 3 (1958), p. 77-91.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “ Aditamento à flora das Ilhas de São Tomé e do Príncipe” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “Exell, A. W.” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Flora” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

S. Tomé e Príncipe (2)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_5 (S. Tomé e Príncipe)

Login: 6

Password: utilizador6

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “São Tomé e Príncipe”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [4] da terceira página;

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT)”.

Tags: produção científica; Jardim e Museu Agrícola do Ultramar

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as tags:

Comentário: “A autora Maria Cândida Liberato ilustram, neste artigo, a investigação que desenvolveu na inventariação da Flora de São Tomé e Príncipe, nomeadamente no estudo das Mimosáceas, durante os anos de 1970 e 1973”.

Tags: Flora;Acácia;Mimosa

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Maria Cândida Delgado Liberato Loureiro nasceu a 12 de Fevereiro de 1945 em Lisboa. No ano de 1962 defendeu o doutoramento na Universidade de Coimbra. A sua [investigação científica](#) incidiu no ramo da Botânica, principalmente na Taxonomia. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os desenvolvidos no Jardim e Museu Agrícola do Ultramar nas regiões de São Tomé e Príncipe, Guiné e África Tropical. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

LIBERATO, Maria Cândida - Flora de S. Tomé e Príncipe : Papilionaceae Publicações do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar. Vol. 66, n.º 1 (1972).

LIBERATO, Maria Cândida - Flora de S. Tomé e Príncipe : mimosaceae Publicações do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar. Vol. 67, n.º 2 (1973).

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Flora de S. Tomé e Príncipe : mimosaceae” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “Liberato, Maria Cândida” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Flora” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

S. Tomé e Príncipe (3)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_6 (S. Tomé e Príncipe)

Login: 7

Password: utilizador7

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “São Tomé e Príncipe”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [8];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT)”.

Tags: produção científica; Jardim e Museu Agrícola do Ultramar

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as tags

Comentário: “O autor Joaquim do Espírito Santo ilustra, neste artigo, a investigação que desenvolveu na inventariação da Flora de São Tomé e Príncipe, nomeadamente no estudo das Aquifoliaceas, durante os anos de 1970 e 1973”.

Tags: Flora;Azevinho;Pica-folha

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Joaquim Viegas Graça do Espírito Santo nasceu a 2 de Março de 1901 em Coimbra. A sua [investigação científica](#) incidiu no ramo da Botânica, principalmente na Taxonomia. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os desenvolvidos no Jardim e Museu Agrícola do Ultramar nas regiões de São Tomé e Príncipe, Guiné e África Tropical. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

ESPÍRITO SANTO, Joaquim do - Flora de S. Tomé e Príncipe : Alangiaceae. Publicações do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar. Vol. 67, n.º 5 (1973).

ESPÍRITO SANTO, Joaquim do - Flora de S. Tomé e Príncipe : Aquifoliaceae. Publicações do Jardim e Museu Agrícola do Ultramar. Vol. 67, n.º 4 (1973).

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Flora de S. Tomé e Príncipe : Alangiaceae” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “Espírito Santo, Joaquim do” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Flora” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Guiné-Bissau (1)**Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach***

Guião A– utilizador_7 (Guiné-Bissau)

Login: 8

Password: utilizador8

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;d3 - se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Guiné”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [47];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso da Sociedade Geológica de Portugal e da Junta de Investigações do Ultramar”.

Tags: Produção científica;

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as tags

Comentário: “O autor João Simões Carrington da Costa ilustra, neste artigo, a investigação que desenvolveu nos solos da Guiné, nomeadamente nas áreas da Estratigrafia e Tectónica de placas, durante os anos de 1950 e 1951”.

Tags: Geologia;Tectónica de placas;Sedimentação

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

João Simões Carrington da Costa nasceu a 21 de Abril de 1891 na Figueira da Foz. Diplomado em Ciências Histórico-Naturais pela Universidade do Porto e pela Escola Normal Superior de Lisboa, foi naturalista do Museu Mineralógico e Geológico da Universidade do Porto entre 1928 e 1936. Doutorou-se pela Universidade do Porto em 1931 com a tese *O Paleozóico Português – Síntese e Crítica*. Foi chefe das Missões de Estudos Geológicos à Guiné nos anos de 1946 e 1947; presidente da Sociedade Geológica de Portugal; dirigiu o Centro de Mineralogia e Geologia da Comissão de Estudos de Energia Nuclear do Instituto para a Alta Cultura; presidente da Comissão Executiva da Junta de Investigações do Ultramar, entre outros cargos oficiais e foi o 1.º presidente da Sociedade Geológica de Portugal. A sua [investigação científica](#) incidiu no ramo da Geologia, principalmente na Paleontologia. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

COSTA, João Simoes Carrington da - Fisiografia e geologia da província da Guiné. Boletim da Sociedade Geológica de Portugal. Vol. 5, n.º 3 (1946).

COSTA, João Simoes Carrington da - Notes on the stratigraphy and tectonics of Portuguese Guinea. International Geological Congress. Vol. 8, n.º 1 (1951), p. 84-86.

COSTA, João Simoes Carrington da - O paleozóico português : síntese e crítica. Porto:Universidade do Porto, 1931. Tese de Doutoramento defendida na secção de Ciências Histórico-Naturais da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Notes on the stratigraphy and tectonics of Portuguese Guinea” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “COSTA, João Simoes Carrington da” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigúe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Geologia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Guiné-Bissau (2)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_8 (Guiné-Bissau)

Login: 9

Password: utilizador9

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, pelo assunto “Guiné”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [143];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros de Investigação. Atualmente é o diretor do Museu Maynence da Academia das Ciências de Lisboa”.

Tags: Património;

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as tags

Comentário: “O autor Miguel Telles Antunes ilustra, neste artigo, a investigação que desenvolveu nos solos da Guiné, nomeadamente na descoberta de fósseis (neste caso de peixes) do período Miocénico (4.^a época da era Cenozoica e a 1.^a do período Neogeno), durante os anos de 1970 e 1972”.

Tags: Paleontologia; Ictiologia;

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Miguel Telles Antunes nasceu a 11 de Janeiro de 1937 em Lisboa. No ano de 1956 defendeu o Doutoramento em Geologia pela Universidade de Lisboa, sob o título “Paleontologia e a Geologia do Mesozóico e Cenozóico de Angola”. É membro da Academia de Ciências de Lisboa desde 1989, membro do Conselho Científico do Museu da Lourinhã e é Diretor do Museu da Academia das Ciências de Lisboa. A sua [investigação científica](#) incidiu no ramo da Geologia, principalmente na Paleontologia dos vertebrados. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

ANTUNES, Miguel Telles - Faunules ichthyologiques oligo (?) - Miocènes de Guinée Portugaise. Revista da Faculdade de Ciências. Vol. 17, n.º 1 (1972), p. 1-17.

ANTUNES, Miguel Telles - Presença de *Osteolaemus tetraspis* nas lagoas asfálticas de Sassa-Zau (Maiombe). Publicações do centro de estudos de geologia pura e aplicada. Vol. 3 (1962), p. 65-76.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Faunules ichthyologiques oligo” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “ANTUNES, Miguel Telles” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Geologia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Guiné-Bissau (3)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_9 (Guiné-Bissau)

Login: 10

Password: utilizador10

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, pelo assunto “Guiné”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [153];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor, Almirante, colaborou em várias investigações Geo-Hidrográfica da Guiné”.

Tags: Cartas hidrográficas;

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as tags

Comentário: “O autor Almirante Manuel Pereira Crespo ilustra, neste artigo, o trabalho desenvolvido na “Missão Geo-Hidrográfica da Guiné” ao longo de dez anos”.

Tags: Paleontologia; Ictiologia;

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Almirante Manuel Pereira Crespo nasceu a 30 de Julho de 1911 em Lisboa. No ano de 1938 frequenta o Curso de Especialização em Radiotelegrafia e Comunicações. A partir de 1939 a Missão Hidrográfica das Ilhas Adjacentes e em 1947 é nomeado chefe da Missão Geo-Hidrográfica da Guiné, onde permanece por 10 anos. Em 1953 inicia a colaboração no Boletim do Centro de Estudos da Guiné-Portuguesa com vários trabalhos publicados sobre roteiros da costa e do território. A sua [investigação](#) incidu no ramo da Cartografia. Do vasto leque de produção científica destacam-se:

CRESPO, Manuel Pereira - A fotografia aérea na Missão Geoidrográfica da Guiné Garcia de Orta. Vol. 5, n.º 2 (1957), p. 225-232.

CRESPO, Manuel Pereira - O Rio Cacheu. Boletim Cultural da Guiné Portuguesa. Vol. 10, n.º 38 (1955), p. 279-292.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 –efectue uma pesquisa pelo título “A fotografia aérea na Missão Geoidrográfica da Guiné” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 –efectue uma pesquisa pelo autor “CRESPO, Manuel Pereira” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Geologia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Moçambique (1)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_10 (Moçambique)

Login: 11

Password: utilizador11

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - Se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Moçambique, República Popular de”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [25];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso da Sociedade Geológica de Portugal”.

Tags: produção científica;Mineralogia

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as *tags*

Comentário: “O autor Luís Aires-Barros ilustra, neste artigo, a investigação que efetuou sobre a presença de Bismutite no solo de Moçambique entre os anos de 1965 e 1966.”

Tags: Jazigos minerais

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Luís Aires-Barros nasceu a 11 de Junho de 1931, em Lisboa. Professor catedrático Jubilado do Instituto Superior Técnico e do Instituto de Hidrologia de Lisboa onde leccionou Petrologia e Geoquímica. É Professor da Universidade de Lisboa, no mestrado em Arte, Património e Teoria do Restauro e da Faculdade de Letras e da Universidade de Évora, no Mestrado em Recuperação do Património Arquitectónico. Foi durante dois mandatos vogal da Comissão de Admissão e Qualificação (CAQ) da Ordem dos Engenheiros e ainda presidente da Secção (hoje Colégio) de Engenharia de Minas do Conselho Cultural da mesma Ordem e é membro da Academia das Ciências de Lisboa. É autor de cerca de 250 artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais e de cinco livros, especialmente dedicados à alterabilidade de rochas ornamentais, às patologias dos monumentos e ao estudo da recuperação ambiental de explorações mineiras abandonadas. Do vasto leque de [produção científica](#) destacam-se:

BARROS, Luís Aires - Petrografia da região de Cabora-Bassa, Zambézia, Moçambique. Garcia de Orta. Vol. 13, n.º 1 (1965), p. 1-11.

BARROS, Luís Aires - Sobre algumas ocorrências de bismutite em Moçambique. Garcia de Orta. Vol. 14, n.º 4 (1966), p. 589-594.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Sobre algumas ocorrências de bismutite em Moçambique” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “BARROS, Luís Aires” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Mineralogia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Moçambique (2)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_11 (Moçambique)

Login: 12

Password: utilizador12

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - Se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Moçambique, República Popular de”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [56];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso da Junta de Missões Geográficas e de Investigações do Ultramar, atual Instituto de Investigação Científica, Tropical”.

Tags: Investigação científica; Junta de Missões Geográficas e de Investigações do Ultramar

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as *tags*

Comentário: “O autor Manuel João Lemos de Sousa ilustra, neste artigo, a investigação que efetuou sobre a presença de carvão no solo de Moçambique entre os anos de 1975 e 1977.”

Tags: Jazigos minerais

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Manuel João Lemos de Sousa nasceu no ano de 1937 na cidade do Porto. Em 1975 defendeu o Doutoramento, em Geologia, pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Entre 1965 e 2000 lecionou ca de 37 disciplinas. Conta com mais de 180 publicações de carácter científico e atualmente é Professor catedrático na Universidade Fernando Pessoa. Ao longo da sua carreira académica interagiu com 142 colaboradores em co-autorias de trabalhos científicos. Do vasto leque de [produção científica](#) destacam-se:

SOUSA, Manuel João Lemos de - Contribuição para o conhecimento das bacias carboníferas da Zambézia (Moçambique); Estudo petrológico das camadas de carvão cortadas pelas sondagens A3, C3, e E2 na bacia carbonífera de Chicó-Mecúcoè. *Garcia de Orta*. Vol. 2, n.º 1 (1977), p. 1-10.

SOUSA, Manuel João Lemos de - Estudo petrográfico preliminar das hulhas da bacia do Moatize : Tete, Moçambique. *Garcia de Orta*. Vol. 19, n.º 4 (1971), p. 264-278.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 –efectue uma pesquisa pelo título “Contribuição para o conhecimento das bacias carboníferas” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 –efectue uma pesquisa pelo autor “SOUSA, Manuel João Lemos de” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigúe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Granitos” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Moçambique (3)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_12 (Moçambique)

Login: 13

Password: utilizador13

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - Se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Moçambique, República Popular de”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [136];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso da Sociedade Geológica de Portugal”.

Tags: Investigação científica; Sociedade Geológica de Portugal

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as *tags*

Comentário: “O autor Manuel João Lemos de Sousa ilustra, neste artigo, a investigação que efetuou na avaliação geoquímica isotópica, pelo uso de um espectrómetro óptico, dos solos de Moçambique entre os anos de 1975 e 1977.”

Tags: avaliação isotópica; Isótopos estáveis

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Manuel João Lemos de Sousa nasceu a 5 de Março de 1936 na cidade de Pombal. Em Novembro de 1969 defendeu o Mestrado, na Universidade de Leeds (*Department of earth Sciences*) sob o nome “*Geochemistry of some granites of the Manica e Sofala district, Mozambique*” e em Dezembro de 1975 o Doutoramento, na mesma Universidade, sob o título “*Geochemistry and geochronology of granitic rocks from the Aveiro and Viseu Districts, Northern Portugal*”. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os realizados em organismos dependentes do Ministério do Ultramar (Serviços de Geologia e Minas de Moçambique e Serviços de Geologia e Minas de Angola) bem como os do Ministério da Educação, nas regiões de Portugal, Moçambique e Angola. A actividade científica reparte-se fundamentalmente pelos domínios da Geologia geral, da geocronologia, da geoquímica e da prospeção mineral. Do vasto leque de [produção científica](#) destacam-se:

SOUSA, Manuel João Lemos de - Contribuição para o conhecimento das bacias carboníferas da Zambézia (Moçambique); Estudo petrológico das camadas de carvão cortadas pelas sondagens A3, C3, e E2 na bacia carbonífera de Chicó-Mecúcoè. Garcia de Orta. Vol. 2, n.º 1 (1977), p. 1-10.

SOUSA, Manuel João Lemos de - Estudo petrográfico preliminar das hulhas da bacia do Moatize : Tete, Moçambique. Garcia de Orta. Vol. 19, n.º 4 (1971), p. 264-278.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Contribuição para o conhecimento das bacias carboníferas” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “SOUSA, Manuel João Lemos de” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Geologia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Angola (1)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_13 (Angola)

Login: 14

Password: utilizador14

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - Se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Angola, República Popular de”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [13];

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso dos Serviços de Geologia e Minas de Angola”.

Tags: Investigação científica; Serviços de Geologia e Minas de Angola

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as *tags*

Comentário: “O autor Celso de Sousa Figueiredo Gomes ilustra, neste artigo, a investigação que efetuou, com recurso à técnica sondagem Lele-1, aos solos da região de Cabinda (Angola) entre os anos de 1967 e 1975.”

Tags: sondagem Lele-1

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Celso de Sousa Figueiredo Gomes nasceu a 20 de Maio de 1937 na cidade de Viana do Castelo. Em 1979 defendeu o Doutoramento em *Applied Sciences (Ceramics)*, pela Universidade de Leeds. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os realizados em organismos dependentes do Ministério do Ultramar (Laboratório de Mineralogia e Geologia e Serviços de Geologia e Minas de Angola nos quais foi Chefe) bem como os do Ministério da Educação, nas regiões de Portugal e Angola. A actividade científica reparte-se fundamentalmente pelos domínios da Geologia geral, da geocronologia, da geoquímica e da prospeção mineral. Do vasto leque de [produção científica](#) destacam-se:

GOMES, Celso de Sousa Figueiredo - Evolução da composição mineralógica das componentes argilosa e não argilosa na sondagem Lele-1 (Cabinda-Angola). *Boletim dos Serviços de Geologia e Minas*. n.º 20 (1969), p. 1-15.

GOMES, Celso de Sousa Figueiredo - Strontian aragonite deposited by hot springs in the Cuanza Sul district (Angola). *International Geological Congress*. n.º 24 (1972), p. 201-204..

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Evolução da composição mineralógica das componentes argilosa e não argilosa na sondagem Lele-1 (Cabinda-Angola)” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “GOMES, Celso de Sousa Figueiredo” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Geologia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Angola (2)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_14 (Angola)

Login: 15

Password: utilizador15

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - Se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Angola”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [108] da 4.^a página;

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso da Sociedade Geológica de Portugal”.

Tags: Investigação científica; Sociedade Geológica de Portugal

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as *tags*

Comentário: “O autor Carlos Teixeira ilustra, neste artigo, a investigação que efetuou nos solos do Alto Cuanza (Angola) para determinar a evolução dos vertebrados através da observação dos fósseis da era do Cenozóico, entre os anos de 1970 e 1977.”

Tags: Provincia do Bie

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

Carlos Teixeira nasceu a 23 de Setembro de 1910 em Aboim, concelho de Fafe e faleceu a 7 de Junho de 1982, em Lisboa. Em 1948 apresentou-se a provas de agregação tendo como dissertação (necessária naquela época) a “Flora mesozóica portuguesa”, trabalho que lhe granjeou grande prestígio no meio científico europeu. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os realizados em organismos dependentes do Ministério do Ultramar (Junta de Investigações do Ultramar) e fez parte da primeira direcção da Sociedade Geológica de Portugal juntamente com o Professor Doutor Joao Carrington da Costa, como Director e o Assistente João Manuel Cotelos Neiva, com as funções de Tesoureiro” nas regiões de Portugal e Angola. A actividade científica reparte-se fundamentalmente pelos domínios da Geologia geral. Do vasto leque de [produção científica](#) destacam-se:

TEIXEIRA, Carlos - Fósseis vegetais do Alto Cuanza (Angola). Garcia de Orta. Série Geologia. Vol. 2, n.º 1 (1977), p. 37-40.

TEIXEIRA, Carlos - Sur un hyodontidé du Karroo de l'Angola. Garcia de Orta. Série Geologia. Vol. 2, n.º 2 (1977), p. 1-3.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Fósseis vegetais do Alto Cuanza (Angola)” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “TEIXEIRA, Carlos” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Geologia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Angola (3)

Para os utilizadores (para a dimensão “colaborativa/participativa”) *User oriented approach*

Guião A– utilizador_15 (Angola)

Login: 16

Password: utilizador16

Nome:

ID:

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

CA – pesquisa e recuperação da informação (cenário real)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados;

c2 – da lista de resultados obtida seleccione o que mais vai de encontro às suas expectativas;

Número de itens relevantes recuperados:

Número de vezes que foi necessário repetir a pesquisa:

DA – colaboração/participação (cenário real)

d1 – seleccione o item que mais se adequa ao pretendido;

d2 – efetue a sua colaboração/participação através dos *comments, tags*;

d3 - Se desejar e souber colabore na *wiki*;

d4 – responda e/ou efetue uma pergunta no fórum.

Extensão do comentário:

Número de *tags*:

Participação na *wiki*:

Participação no fórum:

CB – pesquisa e recuperação da informação (cenário laboratorial)

c1 – efectue uma pesquisa, na base de dados, por “Angola”;

D – colaboração/participação

d1 – da lista de resultados inicial seleccione o registo [122] da 5.^a página;

d2 - efectue a sua colaboração/participação no campo “comments” bem como as tags com seguinte conteúdo:

Comentário: “O autor colaborou com várias investigações e em vários centros, como é o caso da Sociedade Geológica de Portugal”.

Tags: Investigação científica; Sociedade Geológica de Portugal

d3 – efectue uma nova participação no campo “comments” mas, desta vez, procure ter em conta:

d3.1 - os conteúdos concretos (ofness)

d3.2 - sobre o que item trata (aboutness);

d3.3 - bem como responder às perguntas (quem, o quê, onde e quando_ who/what/Where/When);

d3.4 – atribua as *tags*

Comentário: “O autor José Ávila Martins ilustra, neste artigo, a investigação que efetuou nos solos do Alto Cuanza (Angola) para determinar a evolução dos vertebrados através da observação dos fósseis da era do Cenozóico, entre os anos de 1970 e 1977.”

Tags: Provincia do Bie

Número de tags:

Extensão do comentário:

d4 – na *wiki* accione o seguinte conteúdo sobre o autor:

[ANEXO 15]

José Ávila Martins nasceu a 5 de Agosto de 1917 em S. João da Ilha do Piço, Açores. Em 1962 prestou provas de doutoramento na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa tendo para o efeito, submetido uma dissertação subordinada ao título “Os fenómenos de metamorfismo e granitização no distrito de Goa”. Participou em vários projectos de investigação como são exemplo os realizados em organismos dependentes do Ministério do Ultramar (Serviços de Geologia e Minas de Angola, Junta de Investigações do Ultramar) nas regiões de Angola e Índia. A actividade científica reparte-se fundamentalmente pelos domínios da Geologia geral. Do vasto leque de [produção científica](#) destacam-se:

MARTINS, José Ávila - Alguns aspectos geológicos do sudoeste de Angola : área da Curoca. Boletim do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências. Vol. 10, n.º 2 (1965), p. 161-178.

MARTINS, José Ávila - Serpentinóis cromíferos do distrito de Goa. Garcia de Orta. Vol. 11, n.º 2 (1965), p. 335-344.

Para os utilizadores (para a dimensão “pesquisa e recuperação da informação”) *User oriented approach*

B – acesso ao sistema

b1 – aceda ao sistema utilizando, para o efeito, o login e password acima indicados;

C – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR1 (cenário laboratorial)

d1 – efectue uma pesquisa pelo título “Alguns aspectos geológicos do sudoeste de Angola” (*find*);

d2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

d3 – seleccione o item (*select*);

d4 – visualize o item (*obtain*);

número de operações efectuadas com sucesso:

E – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR2 (cenário laboratorial)

e1 – efectue uma pesquisa pelo autor “MARTINS, José Ávila” (*find*);

e2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

e3 – encontre mais informações sobre o autor (*contextualise*);

e4 – averigüe se o autor solicitado é o recuperado (*justify*);

número de operações efectuadas com sucesso:

F – pesquisa e recuperação da informação_user task_FRBR3 (cenário laboratorial)

f1 - efectue uma pesquisa pelo assunto “Geologia” (*find*);

f2 – confirme que o resultado obtido é o solicitado (*identify*);

f3 – seleccione o assunto mais adequado ao pedido (*select*);

f4 – navegue no assunto solicitado (*explore*);

número de operações efectuadas com sucesso:

G- Imagine que estava a desenvolver um estudo sobre a investigação desenvolvida pelo o atual Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT).

g1- efetue a pesquisa

g2 – determine as mudanças deste organismo, ao longo dos anos

H- Conclua a sessão, fazendo *logout*.

Anexo 16

Inquérito do profissional da informação

Este questionário tem como objetivo principal recolher informações acerca da sua experiência com a plataforma.

As informações recolhidas têm como finalidade o apoio à investigação em curso no âmbito do Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais conjunto com a Universidade de Aveiro e Universidade do Porto e são anónimas e confidenciais.

Caraterização pessoal

Idade:

16 a 24 25 a 34 35 a 44 45 a 54 55 a 64 65 a 74

Sexo:

Masculino Feminino

Nível de ensino concluído:

Baixo

ISCED 0 a 2

(até ao 3.º ciclo do ensino básico)

Médio

ISCED 3 e 4

(Ensino secundário e pós-secundário mas não superior)

Alto

ISCED 5 e 6

(ensino superior)

Há quanto tempo desempenha funções de especialista?

<5 anos 5-10 11-16 17-22 23-28 > 28 anos

Caraterização da Instituição de Memória

Que tipo de Instituição de Memória é o local onde trabalha?

Biblioteca Arquivo Museu Outra

Qual: _____

A sua instituição de memória realiza o controlo de autoridade?

Sim

Não

Porquê?: _____

Se respondeu afirmativamente para que tipo de entidades realiza a autoridade: (pode seleccionar mais do que uma opção)

Autor pessoa física

Autor coletividade

Autor família

Assunto

Local

Conceito

Obra

Expressão

Manifestação

Item

Objeto

Evento

Nome

Identificador

Ponto de acesso

Regras

Agência

Nomen

Thema

Outro(s)

Qual(ais)? _____

A sua instituição de memória realiza relações entre as entidades?

Sim

Não

quê?: _____

Se respondeu afirmativamente para que tipo de relações estabelece: (pode seleccionar mais do que uma opção)

Hierárquica	<input type="checkbox"/>
Temporal	<input type="checkbox"/>
Familiar	<input type="checkbox"/>
Associativo	<input type="checkbox"/>
Horizontal (relação equivalente e/ou derivada e descritiva)	<input type="checkbox"/>
Outro(s)	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

Que software utiliza para organizar e representar a informação, na sua Instituição de Memória?

ALEPH	<input type="checkbox"/>
MATRIX	<input type="checkbox"/>
DocuShare	<input type="checkbox"/>
Outro(s)	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

Componente técnica da Plataforma

1. Utilizara plataforma foi:

Muito difícil Difícil Fácil Muito fácil

Se considerou muito difícil ou difícil indique o porquê?

Pesquisa de informação

2. No processo de pesquisa na plataforma considera as facetas existentes, como são o caso do autor, título ou assunto, suficientes?

Nada Pouco Bastante Muito

3. Às facetas existentes na plataforma acrescentaria outras?

Não

Sim Qual(ais): _____

Recuperação da informação

4. O tempo decorrido entre a pesquisa e a recuperação da informação na plataforma foi:

Muito lento Lento Rápido Muito rápido

Serviços

5. Classifique os serviços disponibilizados, na plataforma, de acordo com o grau de dificuldade sentido na realização dos mesmos:

	Nada difícil	Pouco difícil	Bastante difícil	Muito difícil
Gestão da mediação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão do E-mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão da wiki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fórum de discussão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realização da autoridade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descrição do artefacto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estabelecimento de relações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

Componente comunicacional

Mediação

6. Como classifica, a nível de importância, a existência de interação de/com a plataforma pelos utilizadores:

Nada importante Pouco importante Importante Muito importante

7. De acordo com a sua importância/utilidade para a participação/colaboração, ordene os seguintes serviços de comunicação (de 1 menor importância a 5 maior importância).

Comentários Tag Wiki E-mail Fóruns de discussão

8. Aos atuais serviços disponibilizados na plataforma, para participar/colaborar, acrescentaria outros serviços?

Não

Sim Qual(ais): _____

9. As contribuições efetuadas na plataforma permitiram:

	Nada	Pouco	Bastante	Muito
Obter mais informações sobre os autores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obter mais informações sobre os artefactos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Determinar outros termos preferenciais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encontrar sinónimos dos termos preferenciais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contextualizar a informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Determinar mais relações entre os registos bibliográficos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Determinar mais relações entre os registos bibliográficos e os registos de autoridade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estabelecer uma micro comunidade entre utilizadores com interesses comuns	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

Componente organização e representação da informação

Autoridade

10. Como classifica, a nível de importância, a existência do controle de autoridade na plataforma:

Nada importante Pouco importante Importante Muito importante

11. A forma com que estabelece a autoridade na sua Instituição de Memória, comparativamente com a plataforma actual, é:

Mais difícil Difícil Fácil Mais Fácil

[ANEXO 16]

12. A forma com que estabelece as relações de autoridade na sua Instituição de Memória, comparativamente com a actual, é:

Mais difícil Difícil Fácil Mais Fácil

13. Na sua opinião a correlação da informação, na plataforma, é:

	Nada	Pouco	Bastante	Muito
Importante aquando a contextualização da informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Importante aquando a exploração da informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Importante na representação dos dados do autor pois permite justificar, de forma mais correta, a sua seleção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Importante aquando a sua exploração pelo autor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Importante aquando a sua exploração pelo assunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Importante aquando a sua exploração pelo artigo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

Bibliográfico

14. A forma com que estabelece o registo bibliográfico na sua Instituição de Memória, comparativamente com a plataforma actual, é:

Mais difícil Difícil Fácil Mais Fácil

15. A forma com que estabelece as relações entre os registos bibliográficos na sua Instituição de Memória, comparativamente com a actual, é:

Mais difícil Difícil Fácil Mais Fácil

16. Comparativamente com as práticas comuns, na sua Instituição de Memória, efetua com frequência as relações:

Nada Pouco Bastante Muito

Versão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Edição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tradução	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sumário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resumo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentário/Crítica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adaptação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Improvisação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transformação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imitação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Continuação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suplemento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complemento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todo/parte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

Apreciação Global

17. De uma maneira geral gostou de utilizar a plataforma?

Nada Pouco Bastante Muito

Porquê? (justifique a sua opção)

Interesse pela plataforma

18. Como classifica o nível de interesse na utilização da componente participativa/colaborativa da plataforma?

Nenhum interesse Pouco interesse Interesse Muito interesse
 Porquê? (justifique a sua opção)

19. Como classifica o nível de interesse nas relações entre a informação, existentes na plataforma?

Nenhum interesse Pouco interesse Interesse Muito interesse

Porquê? (justifique a sua opção)

20. Se estivesse disponível gostaria de continuar a utilizar a plataforma?

Sim

Não Porquê? _____

21. Se tivesse de recomendar a plataforma efetuá-lo-ia?

Sim

Não Porquê? _____

Comentários e/ou sugestões

22. Indique aqui os seus comentários e/ou sugestões:

Anexo 17

Inquérito do utilizador

Este questionário tem como objetivo principal recolher informações acerca da sua experiência com a plataforma.

As informações recolhidas têm como finalidade o apoio à investigação em curso no âmbito do Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais conjunto com a Universidade de Aveiro e Universidade do Porto e são anónimas e confidenciais.

Obrigado pela sua colaboração.

Caraterização

Idade:

16 a 24 25 a 34 35 a 44 45 a 54 55-64 65-74

Sexo:

Masculino Feminino

Nível de ensino concluído:

Baixo

ISCED 0 a 2

(até ao 3.º ciclo do ensino básico)

Médio

ISCED 3 e 4

(Ensino secundário e pós-secundário mas não superior)

Alto

ISCED 5 e 6

(ensino superior)

Componente técnica

1. Utilizar a plataforma foi:

Muito difícil Difícil Fácil Muito fácil

Se considerou muito difícil ou difícil indique o porquê?

Acesso aos conteúdos

2. Como classifica, a nível de importância, o acesso aos conteúdos dos documentos?

Nada Pouco Bastante Muito

3. Para além do tipo de recurso disponibilizado na plataforma indique qual(ais) gostaria que constasse(m):

	Nada	Pouco	Bastante	Muito
Fotografias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cartazes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conteúdos multimédia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Músicas (som)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Músicas (partituras)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mapas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discursos (<i>Spoken Word</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projeções (apresentações, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programas (<i>software</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bases de dados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetos (artefactos a três dimensões)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eventos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coleções	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blogs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wikis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vídeos interativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jogos online	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mundos virtuais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

—
—

Pesquisa de informação

4. Que tipo de pesquisa realizou (selecione todas as que se aplicam):

Tudo	<input type="checkbox"/>	Por título	<input type="checkbox"/>	Por autor	<input type="checkbox"/>	Por assunto	<input type="checkbox"/>
índice de	<input type="checkbox"/>	índice de	<input type="checkbox"/>	índice de	<input type="checkbox"/>	índice de	<input type="checkbox"/>
artigos		assuntos		autores		publicações em série	

Recuperação da informação

5. O tempo decorrido entre a pesquisa e a recuperação da informação na plataforma foi:

Muito lento	<input type="checkbox"/>	Lento	<input type="checkbox"/>	Rápido	<input type="checkbox"/>	Muito rápido	<input type="checkbox"/>
-------------	--------------------------	-------	--------------------------	--------	--------------------------	--------------	--------------------------

Serviços de comunicação

6. Quais foram os serviços que utilizou:

Comentários	<input type="checkbox"/>	Tags	<input type="checkbox"/>	Wiki	<input type="checkbox"/>	Fóruns de discussão	<input type="checkbox"/>
E-Mail	<input type="checkbox"/>						

Componente comunicacional

Participação/colaboração

7. Como classifica, a nível de importância, a existência de interação de/com a plataforma:

Nada importante	<input type="checkbox"/>	Pouco importante	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Muito importante	<input type="checkbox"/>
-----------------	--------------------------	------------------	--------------------------	------------	--------------------------	------------------	--------------------------

8. De acordo com a sua importância/utilidade para a participação/colaboração, ordene os seguintes serviços de comunicação (de 1 menor importância a 5 maior importância).

[ANEXO 17]

Comentários Tags Wiki Fóruns de discussão

E-Mail

9. Aos atuais serviços disponibilizados na plataforma, para participar/colaborar, acrescentaria outros serviços?

Não

Sim Qual(ais): _____

10. As contribuições efetuadas na plataforma tiveram como objetivo:

	Nada	Pouco	Bastante	Muito
Contribuir para a memória coletiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expressar a opinião	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recuperar a informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expor/partilhar conteúdos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organizar a informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gostar de participar/colaborar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ser observado (e observar) quais os grupos que têm interesses similares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O prestígio social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contribuir para a criação de um thesaurus coletivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumentar a auto estima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

—

—

Componente comportamental

Pesquisa de informação

11. No processo de pesquisa na plataforma considera as facetas existentes, como são o caso do autor, título ou assunto, suficientes?

Nada Pouco Bastante Muito

12. Às facetas existentes na plataforma acrescentaria outras?

Não

Sim Qual(ais): _____

Recuperação de informação

13. Como considera a relevância da informação recuperada?

Nada Pouco Bastante Muito

14. Para obter a informação pretendida necessitou de reformular a sua pesquisa?

Não

Sim

15. Se respondeu afirmativamente, quantas vezes necessitou de reformular a pesquisa:

1 a 5 6 a 10 11 a 15 16 a 20

16. Encontrou com facilidade a informação pretendida?

Nada Pouco Bastante Muito

17. Identificou com facilidade a informação pretendida?

Nada Pouco Bastante Muito

18. Selecionou com facilidade a informação pretendida?

Nada Pouco Bastante Muito

19. Obteve com facilidade a informação pretendida?

Nada Pouco Bastante Muito

20. Com a informação recuperada obteve rapidamente a sua contextualização?

Nada Pouco Bastante Muito

[ANEXO 17]

21. A forma de representar os dados do autor permite justificar, de forma mais correcta, a sua seleção?

Nada Pouco Bastante Muito

22. A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando a sua exploração pelo autor?

Nada Pouco Bastante Muito

23. A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando a sua exploração pelo assunto?

Nada Pouco Bastante Muito

24. A correlação da informação, na plataforma, é importante aquando a sua exploração pelo artigo?

Nada Pouco Bastante Muito

Fatores emocionais resultantes do processo de pesquisa

25. No início do processo de pesquisa sentiu:

	Nada	Pouco	Bastante	Muito
Ansiedade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Receio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expectativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incerteza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

26. No do final do processo de pesquisa sentiu:

	Nada	Pouco	Bastante	Muito
Frustração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desilusão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alívio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satisfação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sucesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual(ais)? _____

Apreciação Global

27. De uma maneira geral gostou de utilizar a plataforma?

Nada Pouco Bastante Muito

Porquê? (justifique a sua opção)

Interesse pela plataforma

28. Como classifica o nível de interesse na utilização da componente participativa/colaborativa da plataforma?

Nenhum interesse Pouco interesse Interesse Muito interesse

Porquê? (justifique a sua opção)

29. Como classifica o nível de interesse nas relações entre a informação, existentes na plataforma?

Nenhum interesse Pouco interesse Interesse Muito interesse

Porquê? (justifique a sua opção)

30. Se estivesse disponível gostaria de continuar a utilizar a plataforma?

Sim

Não Porquê? _____

31. Se tivesse de recomendar a plataforma efetuá-lo-ia?

Sim

Não Porquê? _____

Comentários e/ou sugestões

32. Indique aqui os seus comentários e/ou sugestões:

Anexo 18

**N.º de cliques e movimentos realizados
com o rato, no decorrer das sessões**

Profissionais da informação

Entire recording		For a task	
Mouse Clicks (Count)	Mouse Movement (Pixels)	Max. Mouse clicks (Count)	
P1	116	P1	232.121,13
P2	189	P2	105.858,58
P3	155	P3	77.663,13
P4	198	P4	373.286,09
P5	192	P5	200.541,61
P6	168	P6	173.738,36
P7	195	P7	264.619,18
P8	236	P8	286.428,10
P9	224	P9	265.629,57
P10	175	P10	232.138,13
P11	183	P11	223.586,66
P12	197	P12	269.317,64
P13	186	P13	165.298,70
P14	201	P14	282.663,71
P15	178	P15	170.498,49
Minimum	116	Minimum	77.663,13
Maximum	236	Maximum	373.286,09
Mean	186,2	Mean	221.559,27
Standard Dev.	27,95	Standard Dev.	75.527,34

Utilizadores

Entire recording		For a task	
Mouse Clicks (Count)	Mouse Movement (Pixels)	Max. Mouse clicks (Count)	
U1	88	U1	116.886,01
U2	104	U2	149.835,19
U3	88	U3	161.275,41
U4	68	U4	106.347,29
U5	110	U5	237.237,93
U6	75	U6	70.395,91
U7	106	U7	112.986,26
U8	62	U8	104.128,13
U9	81	U9	127.074,11
U10	102	U10	126.030,84
U11	59	U11	109.603,22
U12	72	U12	237.386,35
U13	111	U13	181.460,17
U14	62	U14	75.440,92
U15	158	U15	223.038,42
Minimum	59	Minimum	70.395,91
Maximum	158	Maximum	237.386,35
Mean	89,73	Mean	142.608,41
Standard Dev.	26,34	Standard Dev.	54.761,19

Anexo 19

Organograma do Instituto de Investigação Científica Tropical

