

3º CICLO

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM PLATAFORMAS DIGITAIS

A taxonomia e a folksonomia na recuperação da informação: um estudo no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS)

Thais Helen do Nascimento Santos

D

2017



Thais Helen do Nascimento Santos

**A taxonomia e a folksonomia na recuperação da informação:
um estudo no acervo de imagens da Fundação Marques da
Silva (FIMS)**

Tese realizada no âmbito do Doutoramento em Informação e Comunicação em
Plataformas Digitais, orientada pela professora-doutora Olívia Pestana e coorientada pela
professora-doutora Fernanda Ribeiro

Faculdade de Letras da Universidade do Porto
Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

julho de 2017

A taxonomia e a folksonomia na recuperação da informação: um estudo no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS)

Thais Helen do Nascimento Santos

Tese realizada no âmbito do Doutoramento em Informação e Comunicação em
Plataformas Digitais, orientada pela professora-doutora Olívia Pestana e coorientada
pela professora-doutora Fernanda Ribeiro

Membros do Júri

Professora-doutora Maria da Graça Lisboa Castro Pinto
Presidente – Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Professora-doutora Maria da Graça de Melo Simões
Vogal – Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

Doutora Maria Inês Durão Carvalho Cordeiro
Vogal – Diretora-Geral da Biblioteca Nacional de Portugal

Professora-doutora Ana Lúcia Silva Terra
Vogal – Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto do Instituto
Politécnico do Porto

Professora-doutora Ana Isabel Barreto Furtado Franco de Albuquerque Veloso
Vogal – Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Professora-doutora Cândida Fernanda Antunes Ribeiro
Vogal – Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Professor-doutor Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva
Vogal – Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Aos meus pais, Francisco e Ednalva
Ao meu esposo, Laerte Júnior

Sumário

Agradecimentos	7
Resumo	9
Abstract	10
Índice de figuras	11
Índice de gráficos	12
Índice de quadros	13
Lista de abreviaturas e siglas	14
Introdução	17
Capítulo 1 – Entre a informação e a comunicação: dimensões teóricas e operacionais	24
1.1. Enunciados paradigmáticos: o tecnológico e a complexidade	24
1.1.1. O paradigma reconhecido como axioma: os contributos de Thomas Kuhn	25
1.1.2. Os paradigmas da Ciência da Informação e as suas correlações com o paradigma tecnológico e com o da complexidade	30
1.2. Interlocações conceituais e práticas nas Ciências da Comunicação e da Informação (CCI)	46
Capítulo 2 – Informação de imagens: da representação à recuperação	71
2.1. A taxonomia e a folksonomia no escopo das linguagens de indexação	71
2.1.1. Nuances das linguagens de indexação	73
2.1.2. Vocabulários controlados: a representação da informação baseada na taxonomia	88
2.1.3. A folksonomia tida como contributo à indexação de imagens: o exemplo do Flickr	106
2.2. Análise de conteúdo para a indexação de imagens	123
Capítulo 3 – Percurso metodológico: uma operacionalização pelo método quadripolar	135
3.1. Polo epistemológico	137
3.2. Polo teórico	138
3.3. Polo técnico	140
3.4. Polo morfológico	149
Capítulo 4 – Da folksonomia à taxonomia: o caso do acervo de imagens da Fundação Marques da Silva	156

4.1. A Fundação Marques da Silva: em foco o acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva	158
4.2. Eficiência do serviço de recuperação da informação na óptica dos usuários	176
4.3. Práticas de folksonomia: a colaboração dos usuários com a análise das imagens disponibilizadas no Flickr	216
4.3.1. Folksonomia no acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva: caracterização das atividades desenvolvidas pelos usuários no Flickr	216
4.3.2. Folksonomia e taxonomia: contributos aos serviços de informação da Fundação Marques da Silva	253
Capítulo 5 – Guia de boas práticas para adequação da folksonomia à indexação tradicional de imagens	297
Considerações finais	308
Referências	315
Anexos	340
Anexo 1. Guia de boas práticas para adequação da folksonomia à indexação tradicional de imagens	341
Anexo 2. Questionário misto	393
Anexo 3. Guia de observação direta não participante	395

Agradecimentos

A Deus por sua presença em todos os dias da nossa vida, pelas possibilidades oferecidas no decorrer do caminho.

Às minhas orientadoras, professora-doutora Fernanda Ribeiro, pelos valiosos ensinamentos, pela disponibilidade contínua, pelo incentivo acadêmico e por todo o apoio e acompanhamento desse processo (foi uma honra ser sua orientanda!) e professora-doutora Olívia Pestana pelo estímulo e suporte essenciais para se atingir mais um degrau do percurso acadêmico.

Ao júri pelo desenvolvimento das provas de doutoramento e pelo tempo destinado à apreciação do trabalho de investigação (nomeadamente, à professora-doutora Maria da Graça Lisboa Castro Pinto, professora-doutora Maria da Graça de Melo Simões, doutora Maria Inês Durão Carvalho Cordeiro, professora-doutora Ana Lúcia Silva Terra, professora-doutora Ana Isabel Barreto Furtado Franco de Albuquerque Veloso, professora-doutora Cândida Fernanda Antunes Ribeiro e ao professor-doutor Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva).

À Fundação Marques da Silva pela disponibilidade em acolher a investigação de doutoramento. Especial agradecimento a Conceição Pratas, pela orientação das atividades práticas e pelo auxílio durante o desenvolvimento do estudo. Estendo os agradecimentos aos catorze usuários da instituição que participaram das sessões de recolha de dados. Os seus contributos foram fundamentais para se alcançarem os resultados e os objetivos da pesquisa.

À FCT pelo suporte financeiro ao desenvolvimento da investigação, por meio da Bolsa de Doutoramento SFRH/BD/104009/2014.

Ao corpo docente do Programa Doutoral em ICPD pelos aprendizados promovidos com as reuniões em sala de aula, os quais contribuíram para a construção do conhecimento na área das Ciências da Comunicação e da Informação. Especial agradecimento ao professor-doutor Armando Malheiro, pelos constantes compartilhamentos que nos permitiram reformular ou consolidar pensamentos na referida área.

A Laerte Júnior por seu amor, carinho, amizade e companheirismo. Foi incrível sonhar, idealizar e realizar juntos este sonho! Que venham muitos outros sonhos, oportunidades e realizações!

Aos meus pais, Francisco e Ednalva, por todo o amor e apoio durante esse processo e em todos os dias da minha vida. Aos meus irmãos, Thairine e Thalison, pelo carinho e incentivo que sempre me oferecem. Ao meu tio Evandro, pelo exemplo e inspiração. Aos meus primos, Elielson e Elielma, pela atenção e alegria constantes.

Aos meus sogros, Laerte e Diana, pelo amor e carinho. As suas palavras de afeto, força e incentivo sempre se fizeram presentes. Ao meu sogro, reforço os agradecimentos pela revisão linguística desta tese.

Aos colegas de curso do ICPD pela troca de experiências e pelo aprendizado conjunto. Notadamente, agradeço a Ana Roberta Mota, Jacqueline Souza e Monica Gallotti pela amizade, parceria e compartilhamento de ideias.

À família Gallotti pela amizade, vivência e apoio.

A Matheus e Mana pela amizade, incentivo e ajuda nas idas e vindas nesses últimos anos.

Aos amigos, cujos laços foram estabelecidos em terras brasileiras ou portuguesas. O encorajamento e a inspiração que transmitiram foram essenciais para se concretizar esse objetivo.

A todos e a todas que, direta ou indiretamente, ajudaram na concretização desse trabalho, o meu muito obrigada!

Resumo

A folksonomia, também denominada de indexação social, caracteriza-se como um recurso democrático e interativo na indexação de documentos em ambiente *on-line*. Na Ciência da Informação, a folksonomia apresenta contributos teóricos e práticos na representação e recuperação da informação. Para o tratamento de imagens, a utilização da indexação social torna-se oportuna devido à exaustividade em pontos de acesso e à extensão analítica dos elementos intrínsecos e extrínsecos das imagens. Em contrapartida, a polissemia terminológica e o descontrole do vocabulário implicam a eficácia na recuperação da informação assente na folksonomia, fundamentando a proeminência dos vocabulários controlados nesta atividade. Nesse contexto, o objetivo geral da investigação é o de avaliar e potenciar os contributos da folksonomia para melhorar a eficácia da recuperação da informação no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS). O percurso metodológico segue o método quadripolar. A recolha de dados foi realizada em três fases: 1) simulação de buscas no AtoM da instituição; 2) aplicação do questionário; 3) colaboração com 372 imagens dispostas no Flickr, através de etiquetas e comentários. O questionário misto e o guia de observação direta não participante foram os instrumentos de apoio nesse processo. A análise dos dados ocorreu pela técnica de análise de conteúdo e revelou, com as buscas no AtoM, a eficácia do método de indexação aplicado às fotografias (e demais gêneros documentais) gerenciadas pela FIMS. Desse modo, os contributos da folksonomia foram revertidos em novos termos de indexação sugeridos para inclusão no vocabulário controlado da instituição. Os resultados da investigação atestaram as vantagens da folksonomia, considerada como estratégia complementar do processo tradicional de indexação baseado na taxonomia. Com efeito, sistematizamos os resultados desta pesquisa em um guia de boas práticas, cabível de aplicação pelo acervo de imagens da FIMS e por outras unidades de informação que gerenciam coleções de imagens.

Palavras-chave: Representação e Recuperação da Informação. Taxonomia. Folksonomia. Fotografia. Fundação Marques da Silva.

Abstract

Folksonomy, also known as social indexing is characterized as a democratic and interactive resource used in document indexing in online environments. In Information Science, folksonomy presents itself as a theoretical and practical asset for information representation and retrieval. Social Indexing is appropriate for image treatment due to exhaustivity in access points as well as the analytical extension of the intrinsic and extrinsic elements present in the image collection. On the other hand, terminological polysemy and the lack of control of the vocabulary can imply the effectiveness in information retrieval based on folksonomy strategies, bringing forth the prominence of the controlled vocabularies in this activity. In this context, this research aims to evaluate and potentialize folksonomy contribution to improve the efficiency of information retrieval regarding the collection of images present at Fundação Marques da Silva (FIMS). The methodological procedures considered the quadripolar method. Data collection was performed in three phases: 1) search simulation using the institution's AtoM software; 2) application of a questionnaire; 3) collaboration with 372 images arranged on Flickr, through tags and comments. A mixed method questionnaire was applied along with a non-participant direct observation guide were used to support this process. Data analysis was performed using the content analysis technique. It revealed that regarding information search in AtoM there was effectiveness of the applied indexing method in photographs (and other documental genres) managed at FIMS. Thus, contributions regarding folksonomy were seen through the suggestion of new indexing terms that were included in the controlled vocabulary of the institution. The results of the investigation attest the advantages of folksonomy, considered as a complementary strategy of the traditional indexing process based on taxonomy. Therefore, these results allowed the organization of a best practices guide that can be applied to the FIMS image collection and other information units that manage image collections.

Keywords: Information Representation and Retrieval. Taxonomy. Folksonomy. Photography. Fundação Marques da Silva.

Índice de figuras

Figura 1 – Interrelações entre os paradigmas	44
Figura 2 – Os conceitos de informação e de comunicação	49
Figura 3 – Cruzamentos entre o fenômeno infocomunicacional	56
Figura 4 – Confluências conceituais da representação e recuperação da informação	87
Figura 5 – Elementos constitutivos de um tesouro	103
Figura 6 – Elementos basilares da folksonomia	109
Figura 7 – Processo cognitivo para a etiquetagem	113
Figura 8 – Relações entre os modelos de análise de imagens	130
Figura 9 – Sistematização do método quadripolar	136
Figura 10 – Traçado histórico da vida e obra do arquiteto José Marques da Silva e instituição da FIMS	158
Figura 11 – Quadro Orgânico-Funcional do sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva (ênfase na 3ª geração)	172
Figura 12 – Página inicial do AtoM da FIMS (ênfase nos <i>links</i> dos sistemas de informação e campo de busca)	186
Figura 13 – Página inicial do AtoM da FIMS (ênfase nas listas de assuntos e de locais)	187
Figura 14 – Campo de busca do AtoM da FIMS	205
Figura 15 – Lista de termos recomendados no campo de busca do AtoM da FIMS	207
Figura 16 – Campos para inserção de <i>tags</i> ou comentários às fotografias no Flickr	220
Figura 17 – Segunda fotografia mais visualizada no álbum ‘Arquitetura’ do Flickr	223
Figura 18 – Nuvem de <i>tags</i> atribuídas às fotografias do álbum ‘Vida’ no Flickr	230
Figura 19 – Nuvem de <i>tags</i> atribuídas às fotografias do álbum ‘Arquitetura’ no Flickr	232
Figura 20 – Fotografia mais etiquetada no álbum ‘Vida’ no Flickr	241
Figura 21 – Distinção entre as etiquetas atribuídas pelos usuários do Flickr e as <i>autotags</i>	249
Figura 22 – Nuvem de <i>autotags</i> inseridas no álbum ‘Vida’ no Flickr	250
Figura 23 – Nuvem de <i>autotags</i> inseridas no álbum ‘Arquitetura’ no Flickr	252
Figura 24 – Método aplicado para a convergência da folksonomia com a taxonomia	305

Índice de gráficos

Gráfico 1 – Sexo dos participantes da pesquisa	178
Gráfico 2 – Faixa etária dos participantes da pesquisa	179
Gráfico 3 – Atuação profissional dos participantes da pesquisa	180
Gráfico 4 – Áreas de conhecimento em que atuam os participantes da pesquisa	181
Gráfico 5 – Satisfação dos participantes da pesquisa com as buscas realizadas no AtoM da FIMS	199
Gráfico 6 – Tempo para a realização da atividade de recolha de dados no Flickr	224
Gráfico 7 – Esquema de organização dos documentos preferível aos participantes da pesquisa	291

Índice de quadros

Quadro 1 – Sistematização das características dos paradigmas físico, cognitivo e social	33
Quadro 2 – Aspectos do paradigma custodial e do paradigma pós-custodial	36
Quadro 3 – Caracterizações da linguagem de especialidade e da linguagem natural	86
Quadro 4 – Vantagens e desvantagens da taxonomia	91
Quadro 5 – Principais sistemas folksonômicos	115
Quadro 6 – Estrutura do trabalho de investigação científica	153
Quadro 7 – Principais projetos do arquiteto José Marques da Silva	166
Quadro 8 – Termos empregados nas buscas realizadas no AtoM	189
Quadro 9 – Fotografias mais etiquetadas nas atividades exercidas no Flickr	234
Quadro 10 – Etiquetas após tratamento linguístico e de convenção	266

Lista de abreviaturas e siglas

Aleph	Integrated Library System
ANSI	American National Standards Institute
AtoM	Access to Memory
B-On	Biblioteca do Conhecimento On-line
BAD	Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas
BRAPCI	Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
BS	British Standard
CAC	Centro de Artes de Comunicação
CCI	Ciências da Comunicação e da Informação
CDD	Classificação Decimal de Dewey
CDU	Classificação Decimal Universal
CECMAS	Centre d'Études de Communications de Masse
CELSA	Centre d'Études Littéraires et Scientifiques Appliquées
CETAC.MEDIA	Centro de Estudos das Tecnologias e Ciências da Comunicação
CI	Ciência da Informação
CIA	Conselho Internacional de Arquivos
CIC	Ciências da Informação e Comunicação
CIC.Digital	Centro de Investigação em Informação, Comunicação e Cultura Digital
CLIR	Council on Library and Information Resource
CNRS	Centre National de La Recherche Scientifique
CSU	Conseil Supérieur Universitaire
DeCA	Departamento de Comunicação e Arte
DLF	Digital Library Federation
DJCC	Departamento de Jornalismo e Ciências da Comunicação
EBAP	Escola de Belas-Artes do Porto

ECA	Escola de Comunicações e Artes
FABICO	Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
FCSH	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
FEUP	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
FIC	Faculdade de Informação e Comunicação
FIMS	Fundação Marques da Silva
FLUC	Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
FLUL	Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa
FLUP	Faculdade de Letras da Universidade do Porto
IACS	Instituto de Arte e Comunicação Social
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia
ICA-AtOM	International Council on Archives – Access to Memory
ICHCA	Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Arte
ICPD	Informação e Comunicação em Plataformas Digitais
IFP	Institut Français de Presse
IGESPAR	Instituto de Gestão do Patrimônio Arquitectónico e Arqueológico
IMS	Instituto Arquitecto José Marques da Silva
IPQ	Instituto Português de Qualidade
ISAAR(CPF)	International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families
ISAD(G)	General International Standard Archival Description
ISDIAH	International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings
ISDF	International Standard for Describing Functions
ISO	International Organization for Standardization
IUT	Institut Universitaire de Technologie
LCSH	Library of Congress Subject Headings
LOC	Library of Congress
LN	Linguagem Natural
NF	Norme Française

NISO	National Information Standards Organization
NP	Norma Portuguesa
QOF	Quadro Orgânico-Funcional
RCAAP	Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
SciencesPo	Institut d'Études Politiques
SDIA	Sistema de Documentação e Informação Arquitetônica e Artística
SFSIC	Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication
TB	Terabyte
TCT	Teoria Comunicativa da Terminologia
TGM	Thesaurus for Graphic Materials
TGT	Teoria Geral da Terminologia
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UA	Universidade de Aveiro
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
ULHT	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNISIST	United Nations International Scientific Information System
UNL	Universidade Nova de Lisboa
UP	Universidade do Porto
USP	Universidade de São Paulo

Introdução

A investigação que ora se apresenta tem como motivação o ingresso no Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais (ICPD), oferecido por meio de uma parceria entre a Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP) e o Departamento de Comunicação e Arte (DeCA) da Universidade de Aveiro (UA). As teses de doutoramento oriundas do ICPD situam-se nas seguintes áreas de estudo: representação e organização da informação, comportamento informacional, processos de comunicação nos novos media e aplicações em media participativos.

Além disso, outros dois aspectos intervêm diretamente na definição do tema de investigação da tese de doutoramento: o percurso académico e o conhecimento adquirido através das unidades curriculares do programa doutoral. A trajetória académica teve início com o curso de graduação (equivalente a licenciatura) em Arquivologia, cujo projeto políticopedagógico almeja ampliar a produção do conhecimento científico sobre os arquivos e a arquivística e capacitar profissionais para atuarem no gerenciamento da informação em arquivos e centros de documentação. O trabalho de conclusão do curso se ocupou com a apreciação do acesso e uso da informação por meio dos serviços de difusão cultural e ações educativas de um arquivo histórico. Seguidamente, procedeu-se ao ingresso no curso de mestrado em Ciência da Informação. Esse curso aspira a conduzir os discentes à reflexão em torno da tríade Informação, Conhecimento e Sociedade. Nesta oportunidade, o interesse de investigação voltou para a análise crítica do documento fotográfico, como fonte de informação. As experiências promovidas pelas unidades curriculares do programa doutoral fomentaram debates acerca dos parâmetros epistemológicos e do dinamismo e interacionismo da informação e da comunicação, no prisma das plataformas digitais.

Perante o percurso académico e as experiências com o programa doutoral, o tema de investigação foi amadurecendo à luz da área temática de representação e organização da informação. Delineamos a recuperação da informação em acervos fotográficos como tema geral para o trabalho de tese. Particularmente, a nossa análise incide na prática da folksonomia como método contributivo e convergente aos vocabulários controlados baseados na taxonomia utilizando como caso de estudo o acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS). Assim, situamo-nos entre o

acesso à informação e o documento fotográfico, interesses de investigação manifestados nas experiências acadêmicas anteriores.

O estado da arte sobre a organização, representação e recuperação da informação desvela os obstáculos para indexação dos documentos digitais e imagéticos. Tais impasses advêm desde a organização dos primeiros acervos documentais e adquirem maior dimensão na contemporaneidade com os documentos digitais resultantes dos processos infocomunicacionais. Segundo Mendéz Rodríguez (2002, p. 229) “la recuperación sigue sin ser precisa, con el inconveniente añadido de las tareas de descripción y análisis del conocimiento de los documentos distribuidos en la Red”.

A indexação é uma das principais atividades no gerenciamento da informação e tem como finalidade a recuperação e o acesso aos documentos. O processo de indexação é composto por duas etapas: a análise conceitual (ou análise do conteúdo informacional) e a tradução dos conceitos para linguagem de indexação (LANCASTER, 2004, SIMÕES, 2011, MENDES; SIMÕES, 2002). A primeira etapa diz respeito à identificação do assunto do documento. A tradução, segunda etapa, é responsável pela atribuição de termos indexadores que representam o conteúdo do documento. Os termos atribuídos na indexação constituem-se em pontos de acesso para a localização e recuperação dos documentos dentro dos sistemas de informação.

Na prática da indexação, a taxonomia é a estratégia mais utilizada para a tradução do conteúdo. Como modelo sistemático de organização da informação, a taxonomia consiste na ordenação e estruturação lógica e hierárquica dos conceitos por classes e subclasses, tendo em vista o acesso aos conteúdos organizados em níveis de especificidade, ou seja, “(...) possibilita uma organização que representa classes de conceitos com um princípio de divisão (coisas e seus tipos, processos e seus tipos), não priorizando nenhum dos aspectos, sendo os níveis subsequentes uma simples especificação do primeiro” (CAMPOS; GOMES, 2008, p. 4). Os vocabulários controlados são os instrumentos para a indexação através da taxonomia, como é o caso dos esquemas de classificação bibliográfica, listas de cabeçalhos de assuntos, tesouros, dentre outros.

Quanto à indexação de imagens, a análise de conteúdo e a tradução devem ser realizadas de forma peculiar, uma vez que “(...) uma imagem visual fornece um grande número (poli) de informações (semies) visuais, ela pode ter múltiplas significações e

prestar-se a múltiplas interpretações” (JOLY, 2005, p. 110 – sublinhados da autora). Nesse sentido, Lancaster (2004) sugere uma aplicação democrática da indexação com base na experiência e conhecimento dos usuários.

A democratização e a colaboração na atividade de indexação surgem com a folksonomia. Oriunda das novas configurações da *Web 2.0*, a folksonomia contesta o controle terminológico, previsto na taxonomia (com os vocabulários controlados), para a atribuição livre e pessoal de etiquetas indexadoras em linguagem natural pelo usuário: “Folksonomy is created from the act of tagging by the person consuming the information” (WAL, 2007, *on-line*).

Por um lado, a folksonomia oferece como vantagens a liberdade sociocultural dos usuários para a atribuição de etiquetas em linguagem natural; a exaustividade em pontos de acesso; disposição de etiquetas na *Web*, as quais podem ser utilizadas por diversos usuários isentos de limitações geográficas ou temporais e; estimula a criação de comunidades em torno de assuntos de interesse. Por outro lado, é consenso entre os investigadores da temática que as desvantagens dessa prática são a polissemia terminológica (em virtude do uso da linguagem natural), que acarreta o descontrole do vocabulário e a alta taxa de revocação associada à baixa taxa de precisão no momento de busca (SANTOS, 2013, BRANDT; MEDEIROS, 2010, PETERS, 2009, CATARINO; BAPTISTA, 2007, RAFFERTY; HIDDENLEY, 2007).

No reconhecimento da eficiência da recuperação da informação assente na taxonomia em face das desvantagens da folksonomia, Binzabiah e Wade (2014), Yedid (2013), Moura (2009), Santarem Segundo e Vidotti (2011), Springer *et al.* (2008), Noruzi (2007), Schmitz (2006) propõem a convergência dos métodos tradicionais com os métodos sociais de indexação. No caso das imagens, essa proposta se faz pertinente, pois harmoniza a exaustividade em pontos de acesso para atender as diferenciadas perspectivas de busca da imagem pelos usuários (seja por elementos intrínsecos e/ou extrínsecos) e garante a qualidade na recuperação da informação.

Nesse contexto, o objetivo geral desta investigação é o de avaliar e potenciar os contributos da folksonomia para melhorar a eficácia da recuperação da informação no acervo de imagens da FIMS. Operacionalmente, delimitamos seis objetivos específicos:

- 1) contextualizar a função sociocultural do acervo da FIMS;
- 2) compreender as imagens como elementos da cultura artística e arquitetônica;

- 3) analisar o modelo de indexação das fotografias a partir do AtoM da FIMS;
- 4) disseminar as fotografias do acervo de imagens por meio da plataforma *online* Flickr;
- 5) avaliar a interação e a participação dos usuários com as fotografias dispostas no Flickr, na atribuição de etiquetas, e o impacto na recuperação da informação;
- e
- 6) propor um guia de boas práticas para adequação dos contributos da folksonomia na prática da indexação desenvolvida na FIMS, cabível de aplicação por outros sistemas de informação.

Em consonância com os objetivos, a questão de investigação é: como pode a folksonomia contribuir para melhorar a eficiência dos vocabulários controlados fundamentados pela taxonomia na recuperação da informação no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS)? Para tanto, partimos de duas hipóteses: a primeira é a de a folksonomia se manifestar como uma ferramenta que pode contribuir para maximizar a recuperabilidade das fotografias do acervo de imagens da FIMS, com o ajustamento dos termos atribuídos pela prática livre e social para os vocabulários controlados taxonômicos. A segunda assevera que para a adequação da folksonomia aos termos indexadores organizados pela taxonomia, se faz necessário o tratamento linguístico e semântico dos termos atribuídos pelos usuários, tendo em vista a manutenção da eficácia na recuperação da informação no acervo de imagens em estudo. No final desta investigação, teremos os elementos necessários à comprovação ou negação destas hipóteses.

As justificativas para o desenvolvimento desta investigação se concentram em três eixos: o social, o acadêmico e o pessoal. A justificativa social parte das implicações decorrentes dos processos infocomunicacionais na *Web*. A facilidade de acesso aos *hardwares*, *softwares* e a *Internet* estimularam a produção, a transmissão e o uso da informação. Destarte, sucedeu o aumento significativo dos registros documentais em suportes digitais que culmina em problemas de acesso e recuperação da informação. Assim, assinalar recursos que potencializem a qualidade do serviço de recuperação da informação para as unidades de informação e facilitem a busca, localização, acesso e uso da informação pelo usuário se faz oportuno para uma investigação pautada na área do conhecimento da Ciência da Informação.

A recuperação da informação é uma corrente teórica presente aos estudos de Ciência da Informação, desde os seus primórdios e tem como marco a Teoria Matemática da Informação, elaborada por Shannon e Weaver (1949). No início do século XXI, as investigações acerca da recuperação da informação assumiram outras dimensões e manifestam-se, especialmente, na *Web 2.0*. Nesse contexto, eclode a folksonomia juntamente com a necessidade de estabelecer um conceito balizador, caracterizações gerais e específicas e o melhor aproveitamento da etiquetagem social nos sistemas de recuperação da informação. Para isso, desde o ano de 2007, as universidades e centros de investigações procedem às reflexões sobre esta prática apoiada na interação e colaboração entre os usuários de um sistema de informação. Devido à incipiência da temática no subcampo da organização e representação da informação, pretendemos, com esta investigação, contribuir ao aprofundamento teórico e prático da folksonomia nas unidades de informação. Por essa razão, fundamentamos a justificativa acadêmica para o desenvolvimento desta tese de doutoramento.

A justificativa pessoal, por seu turno, advém da percepção do tratamento especializado do documento fotográfico. As imagens se constituem como um dos principais signos linguísticos para a comunicação humana e registro/inscrição documental, portanto, são cada vez mais recorrentes nas unidades de informação. Não obstante, a heterogeneidade, a multiplicidade e a complexidade inerentes aos elementos intrínsecos e extrínsecos que compõem as imagens (JOLY, 2008) demandam operações específicas para a análise e representação destes documentos na indexação e entrada em um sistema de informação. Assim, as experiências acadêmicas anteriores com os estudos de imagem, somadas às novas dinâmicas de circularidade do gênero imagético nas plataformas digitais da *Web 2.0*, despertaram o interesse teórico-prático pelos novos métodos de indexação das fotografias e outras tipologias de imagens pela folksonomia.

A investigação segue um encadeamento lógico que parte desta introdução, responsável por contextualizar o surgimento do tema da tese de doutoramento, bem como o estado da arte, objetivos (geral e específicos), questão de investigação em conjunto com as hipóteses e com as justificativas social, acadêmica e pessoal.

Nos dois primeiros capítulos, remetemo-nos à revisitação dos conceitos que sustentam a investigação. Para tanto, delineamos um capítulo de cunho epistemológico e outro capítulo concernente aos conceitos operacionais. Na digressão epistemológica,

voltamo-nos ao conceito de paradigma idealizado por Thomas Kuhn para fundamentar os paradigmas da Ciência da Informação e as suas vinculações com o paradigma tecnológico e com o da complexidade, sendo estes dois últimos originários das Ciências Sociais. Neste cenário, assinalamos os efeitos dos pressupostos paradigmáticos do fenómeno infocomunicacional, recorrente nas diversas relações cotidianas entre os sujeitos sociais. A infocomunicação configura os aspectos teóricos e práticos contemporâneos dos estudos de informação e, logo, fomenta as problemáticas que circundam o tratamento das imagens nas unidades de informação.

Acerca do capítulo dedicado aos conceitos operacionais, abordamos a representação e a recuperação da informação em face do processo de indexação. Esse processo envolve as etapas de análise de conteúdo e de tradução. As referidas etapas são operacionalizadas na indexação dos diversificados gêneros documentais. Contudo, na indexação de imagens, os dois procedimentos devem ser realizados em conformidade com as particularidades do gênero documental em questão. Nesse sentido, exploramos os métodos da taxonomia e a da folksonomia para correlacionar as vantagens destes, no intento de aprimorar ou manter a eficácia na recuperação da informação de imagens.

O terceiro capítulo é destinado à apresentação do percurso metodológico da investigação, que se apoia no método quadripolar. Este é composto por quatro polos independentes e relacionados entre si. Nos ditames dos polos epistemológico, teórico, técnico e morfológico, explicitamos o contexto e área de investigação, acepções paradigmáticas, enfoque da pesquisa, modos de investigação, instrumentos de recolha de dados, procedimentos de análise, dentre outros.

O quarto capítulo tem o propósito de contextualizar como *lócus* de estudo a Fundação Marques da Silva e como objeto de pesquisa o acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva. Posteriormente, as seções subsequentes são destinadas à análise crítica do modelo de indexação, na perspectiva dos usuários, e à avaliação da interação dos usuários com as fotografias disponibilizadas por meio da plataforma Flickr, assente na folksonomia.

A correlação entre o arcabouço teórico e a análise dos dados resultaram na proposta de um guia de boas práticas para adequação dos recursos da folksonomia à taxonomia. Desse modo, o quinto capítulo fundamenta a elaboração desse guia, o qual está apresentado no Anexo 1.

Embora o guia de boas práticas tenha sido elaborado mediante as experiências práticas sucedidas no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva, as orientações concebidas não foram restritas a um determinado *lócus*, uma vez que ansiamos que as práticas assinaladas possam ser aplicadas por outras unidades de informação ou, ainda, por outros gêneros documentais.

Por fim, nas considerações finais, sistematizamos os aspectos gerais da investigação, o alcance dos objetivos geral e específicos, a comprovação ou a negação das hipóteses e indicamos novos percursos para estudos futuros na área temática de organização e representação da informação.

Capítulo 1 – Entre a informação e a comunicação: dimensões teóricas e operacionais

A pretensão desse capítulo de teor epistemológico é a de situar o lugar de onde surgem, manifestam-se e organizam-se os enunciados teóricos que orientam a tese que ora se apresenta. Por conseguinte, atentamos para as acepções paradigmáticas que permeiam os estudos das Ciências da Informação e da Comunicação em duas seções. A primeira se pauta na digressão e na importância do conceito de paradigma para a ciência. Reflete nos paradigmas mais acentuados no domínio da Ciência da Informação e no domínio das Ciências Sociais. A segunda seção, por sua vez, dedica-se à emblemática e oportuna relação interdisciplinar entre a área social da informação e da comunicação, que balizam o domínio do conhecimento das Ciências da Comunicação e da Informação (CCI).

1.1. Enunciados paradigmáticos: o tecnológico e a complexidade

Se a ciência é a constelação de factos, teorias e métodos coligidos nos textos actuais, os cientistas são aqueles que, obtendo ou não resultados, se esforçam por contribuir com um ou outro elemento para essa constelação. O desenvolvimento científico converte-se no processo gradual pelo qual esses itens foram adicionados, separadamente ou em combinação, à reserva em crescimento que constitui a técnica e o conhecimento científicos (KUHN, 2009, p. 20).

A reflexão epistemológica, a que nos propomos fazer, parte da concepção apresentada por Kuhn (2009) sobre o esforço em contribuir para o aprofundamento das bases científicas que orientam os estudos em Ciência da Informação, sem a ambição de apresentar novas teorias ou novos fenômenos. Nosso intento é o de caracterizar os pilares em que são constituídas a ordem do pensamento e a lógica do discurso desta investigação; contudo, admitimos que os enunciados epistemológicos tendem mais à desordem do que à ordem do pensamento. Em algumas situações, em vez de indicarem respostas às lacunas que provocam o desenvolvimento de um ou mais estudos, no término da investigação, os estudiosos podem defrontar com um número ainda maior de dúvidas e incertezas, conforme explicita Morin (2001, p. 69) quando afirma que:

A epistemologia (...) não é um ponto estratégico a ocupar para controlar soberanamente qualquer conhecimento, rejeitar qualquer teoria adversa, e atribuir-se o monopólio da verificação, portanto, da verdade. A epistemologia não é pontifical nem judicial, ela é simultaneamente o lugar da incerteza e da dialógica. Com efeito, todas as incertezas que relevamos devem confrontar-se, corrigir-se uma às outras a interdialogar sem que todavia se possa esperar com adesivo ideológico a brecha última.

Antes de tecer as configurações e implicações do paradigma tecnológico e do paradigma da complexidade na Ciência da Informação, é salutar contextualizar o que é um paradigma e a sua pertinência na ciência. Para tanto, recorreremos aos estudos do físico e estudioso da história e filosofia da ciência, Thomas Kuhn.

1.1.1. O paradigma reconhecido como axioma: os contributos de Thomas Kuhn

A estrutura das revoluções científicas, que teve sua primeira edição publicada no ano de 1962, continua sendo uma obra diversamente criticada por fatores diferentes, tais como: a óptica reducionista e unilateral, em virtude da ênfase explicativa no escopo das ciências naturais, correspondente à área de formação do autor (KUHN, 2009); a superestimação ao tema da linguagem, quando o paradigma traz à reflexão o progresso científico pelo aprofundamento do conhecimento na aquisição de um paradigma e pela ampliação do conhecimento, por meio da incomensurabilidade (MENDONÇA; VIDEIRA, 2007); ou ainda a indicação de múltiplos elementos de definição de um paradigma, em sentido metafísico, sociológico e/ou generalista (MASTERMAN, 1970; CAMPOS; VENÂNCIO, 2007; TUCHANSKA, 2012). Entretanto, a citada obra de reconhecida referência, nos oferece as bases mais sólidas para entender o que é um paradigma, o modo como surge, a sua finalidade e o seu engendramento no seio das comunidades científicas.

Todas essas críticas não foram capazes de eliminar os fatos que pressionam desagradavelmente: o nível de concordância entre o modelo de Kuhn e os eventos da história da ciência, e a utilidade do conceito de paradigma. Portanto, para os filósofos da ciência mais historicamente orientados e especialmente para aqueles que sentiam incomodados ou claustrofóbicos em uma prisão lógico-metodológica, construída pela filosofia analítica da ciência, a perspectiva de Kuhn não devia ser levemente dispensada. Ela era como uma escada que podia ajudá-los a subir, a libertá-los das amarras da abordagem lógico-metodológica, a encontrar um campo de estudo menos constrito (TUCHANSKA, 2012, p. 506).

Kuhn (2009, p. 153-4) entende o paradigma como um alicerce científico assentido e seguido por uma ou mais comunidades de especialistas. Assim sendo, o paradigma exerce este papel:

(...) indica ao cientista que entidades a natureza contém e como se comportam essas entidades. Essa informação fornece um mapa cujos detalhes são elucidados pela investigação científica madura. E posto que a natureza é demasiado complexa e variada para poder ser explorada sem critério, esse mapa é tão essencial ao desenvolvimento contínuo da ciência, como a observação e a experiência científicas. Por intermédio das teorias que incorporam, os paradigmas tornam-se parte importante da atividade de investigação. Contudo, eles são também parte integrante da ciência em outros aspectos, e essa é agora a questão. Em particular, os nossos exemplos mais recentes mostram que os paradigmas põem nas mãos dos cientistas não apenas um mapa, mas também algumas directrizes essenciais para construir mapas. Ao aprender um paradigma, o cientista adquire teorias, métodos e normas num único pacote, onde habitualmente esses elementos se encontram misturados de modo inextricável.

Em suma, um paradigma é erguido por realizações científicas reconhecidas e se apresenta como modelo para a resolução de problemas e para o alcance de soluções por um determinado período e domínio do conhecimento. A estruturação do paradigma se dá por duas perspectivas: uma de ordem filosófica e outra de ordem sociológica. O filosófico diz respeito à resolução de enigmas¹ concretizados que servem de modelos ou subsídios para a resolução de outros enigmas que estão por ser resolvidos. O pressuposto paradigmático do ponto de vista sociológico envolve as crenças, valores e técnicas inerentes aos grupos e comunidades científicas.

O reconhecimento e a apropriação de um paradigma trazem contributos significativos às investigações científicas. Uma vez que as ferramentas disponíveis pelo paradigma fornecem os subsídios necessários para a resolução dos enigmas, as pesquisas tenderão a ser desenvolvidas de forma mais fluída e rápida. Desse modo, a sua principal função é a de modelo, sendo este aceito e compartilhado por uma ou várias comunidades científicas. Operacionalmente, os modelos são elaborados na correlação entre as teorias, métodos de investigação, manuais de estudo e das publicações especializadas, como é o caso das teses, das dissertações, dos artigos científicos e dos

¹ Os enigmas são constituídos por Kuhn (2009, p. 65) como uma “(...) categoria especial de problemas que testam o engenho ou a habilidade para chegar a uma solução”.

livros. No entanto, é importante destacar que possivelmente, o paradigma não será configurado nem utilizado, com os mesmos parâmetros por subgrupos dentro dessas comunidades.

Além de contornarem e indicarem as teorias e as metodologias adequadas ao desenvolvimento da investigação, os paradigmas são responsáveis por caracterizar os fenômenos de análise que competem ao domínio de conhecimento em que foi concebido. Sobre isso, Kuhn (2009, p. 66) escreve:

(...) uma das coisas que uma comunidade científica adquire através de um paradigma (enquanto este estiver em vigor) é um critério para escolher problemas que sejam solucionáveis. Em boa medida, estes são os únicos problemas que a comunidade considerará como científicos ou como merecedores de atenção. Outros problemas, incluindo muitos daqueles que antes eram normais antes do paradigma, são rejeitados por serem metafísicos, por pertencerem a outra disciplina ou, por vezes, simplesmente por serem demasiados problemáticos para valerem o tempo com que eles se perde.

A admissão de uma identidade científica e epistemológica se faz pertinente por duas vertentes: a primeira é garantir o pertencimento a um domínio do conhecimento; já a segunda se configura na concepção de orientações teóricas e práticas na esfera acadêmica e/ou profissional. No que tange às investigações em ambiente acadêmico, a identidade científica se pauta na adoção de um paradigma capaz de responder e solucionar os problemas fenomenológicos com teorias e métodos específicos e apropriados, que circundam a área do saber. Não obstante, neste pensamento, há de se considerar a multidimensionalidade do pensar e do fazer científico em face da heterogeneidade, multiplicidade e complexidade oriundas das atuais relações dialógicas interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares, as quais provocam a instabilidade e a tenacidade das extensões e limites da prática científica. A identidade enseja a escolha de problemas concernentes ao domínio de conhecimento assumido e a apreciação da viabilidade ao desenvolvimento da investigação. Apesar disso, não podemos desconsiderar que os avanços e os progressos científicos se dão pelas críticas analíticas e, conseqüentemente, pelas mudanças, remodelações e transformações dos parâmetros teóricos e/ou metodológicos.

Aceitar e modelar investigações por meio de um paradigma não deve significar que este é perfeito e não careça de atualizações, adaptações e/ou reajustes. Os paradigmas atendem as necessidades científicas de acordo com o tempo e grupos de

investigadores determinados. A investigação no âmbito de um paradigma “(...) tem de ser um meio particularmente eficaz de induzir mudanças no próprio paradigma” (KUHN, 2009, p. 83). Assim, o progresso científico através de um paradigma pode revelar, até mesmo, a necessidade de outro paradigma. A crise paradigmática, que gera o surgimento e inserção de um outro modelo de base sociológica e filosófica para a orientação das investigações científicas, por um determinado período de tempo, a um domínio do conhecimento, se dá por um processo lento e complexo, que não nos cabe explorar neste momento. Todavia, de forma breve, podemos assinalar que a transição paradigmática envolve a detecção de uma anomalia nos estudos em desenvolvimento. Tal anomalia se transforma em um enigma que necessita de resolução. A persistência do enigma, pela incapacidade do paradigma atual em resolvê-lo, instaura uma crise, pela qual os cientistas se veem provocados a explorar novas teorias a fim de sair do estado de colapso. Na criação de novas teorias e ferramentas que consigam fomentar a solução do enigma, estas tendem a se estabelecer e se constituir como um novo paradigma, se for aceito e compartilhado pela comunidade científica.

O que o homem vê depende do que a sua experiência visual e conceitual prévia lhe ensinou e o permite ver (KUHN, 2012). Do mesmo modo, isso ocorre com as pesquisas científicas. Estas tendem a ser estruturadas, organizadas e desenvolvidas mediante o domínio de conhecimento onde se insere o investigador. Sendo assim, é necessário que as investigações científicas assumam e fundamentem o posicionamento paradigmático que sustenta as teorias utilizadas e os métodos aplicados.

Os paradigmas estabelecidos e mais difundidos nas tessituras epistemológicas e operacionais da Ciência da Informação foram elaborados por Capurro (2003) – que parte da concepção de paradigma definida por Kuhn (2009) – e por Silva e Ribeiro (2008). Entretanto, há autores do domínio em questão que afirmam que os estudos conduzidos por visões paradigmáticas não são, de fato, motivados por mudanças de paradigmas ou por competição entre eles. Por tal razão, advogam a permuta da nomenclatura: em vez de ‘paradigmas’ usam ‘abordagens’, como é o caso de Wersig (1993), Matheus (2005) e Campos e Venâncio (2007). Nesse pensamento, as abordagens são os pontos de entrada para um estudo epistemológico e histórico da Ciência da Informação e que é mantido “(...) o sentido de exemplaridade existente na concepção de paradigma ao se admitir o caráter de modelos ou esquemas presente no

conceito de abordagem, mas acentuam-se suas complementariedades” (CAMPOS; VENÂNCIO, 2007, p. 108). Assinala-se que estas últimas não são especificadas.

Kuhn (2009) não atribui como finalidade proeminente de um paradigma a mudança para um outro. Essa seria uma consequência do progresso e evolução científica em uso de um paradigma, visto que os fenômenos naturais, humanos e sociais são instáveis e complexos. Dessa forma, o uso de paradigma não tem como função a competição ou a mudança, mas a profundidade e o avanço científico, em oposição ao que afirma Wersig (1993). Outrossim, as abordagens são fundamentadas pela estrutura sociológica e filosófica de um paradigma. Ante esses pressupostos, afirma-se que o paradigma é pertinente e necessário a qualquer investigação de cunho científico, independentemente do domínio de conhecimento a que ele pertence e que ele enxerga os fenômenos e o mundo.

Cabe destacar, ainda, que a Ciência da Informação assume um dos casos particulares indicados por Kuhn (2009): a coexistência pacífica de mais de um paradigma. Ora, a área de conhecimento em questão tem como objeto de estudo a informação, isto é, o insumo das dinâmicas sociais, políticas, econômicas, tecnológicas, educacionais e culturais, fatores que cristalizam a flexibilidade e a plasticidade dos limites e extensões da prática científica, sem perder de vista a sua identidade teórica. Nesse sentido, é no cenário científico das Ciências Sociais que os estudos em informação munem-se dos pilares reflexivos que indicam os caminhos metodológicos, por onde é possível alcançar as respostas e os resultados das investigações. Os paradigmas da Ciência da Informação delineados por Capurro (2003) e Silva e Ribeiro (2008) – ou as abordagens (WERSIG, 1993, MATHEUS, 2005, CAMPOS; VENÂNCIO, 2007) – transitam no paradigma tecnológico e no da complexidade que movem a produção, a transmissão e o uso da informação na sociedade contemporânea. Portanto, as condições exteriores ao fenômeno informacional influem no número de alternativas/temáticas de investigação, o que assenta a sua natureza interdisciplinar (SARACEVIC, 1996), o pertencimento ao domínio do conhecimento das Ciências Sociais e a flexibilidade científica para se dar a coexistência de mais de um paradigma específico (Ciência da Informação) e/ou genérico (Ciências Sociais).

1.1.2. Os paradigmas da Ciência da Informação e as suas correlações com o paradigma tecnológico e com o da complexidade

Contornar e assumir os paradigmas tem sido um dos principais desafios da Ciência da Informação. Este desafio é aceito por diversos pesquisadores da área, tais como os já mencionados Capurro (2003), Silva e Ribeiro (2008), Campos e Venâncio (2007), – tendo estes últimos a nomenclatura das abordagens específicas – assim como Brookes (1976), Vega-Almeida, Fernández-Molina e Linares (2009) e outros. Por esta razão, procederemos a uma breve digressão sobre as diversificadas propostas epistemo-paradigmáticas à Ciência da Informação. Salientamos, contudo, que não é nosso intuito estabelecer análises críticas sobre o pensamento fundador e a estrutura dos paradigmas que serão a seguir descritos.

Capurro (2003) delineou os paradigmas físico, cognitivo e social para a Ciência da Informação mediante teorias fundadoras e contemporâneas da área. Em face disso, o autor destaca-os nos seguintes termos:

(...) não só simplificam de forma extrema a complexidade das proposições, como podem dar lugar a um mal entendido, considerando a (...) exposição como avanço histórico, posto que muitas teorias se entrecruzam com distintas intensidades e diversos períodos (CAPURRO, 2003, *on-line*).

O paradigma físico surge da Teoria Matemática da Informação desenvolvida por Shannon e Weaver e da cibernética de Nobert Wiener. O âmago do pensamento físico se encontra na existência de um objeto físico (a informação), o qual é transmitido por um emissor para um receptor. Dessa forma, a preocupação desses pesquisadores estava em desenvolver sistemas de informação capazes de transmitir a informação/mensagem com o menor índice de ruído possível.

Nesta ordem tecnológica, em 1957, os experimentos realizados no *Cranfield Institute of Technology* desenvolvidos por Cranfield ganham destaque na mediação de resultados de sistemas computadorizados para a recuperação da informação. Este, por seu turno, é considerado o marco da influência do paradigma físico na Ciência da Informação através da subdisciplina de Recuperação da Informação, temática ainda amplamente discutida, estudada e pesquisada na área. Inclusive, é a teoria norteadora desta investigação.

Embora o paradigma físico tenha fomentado o nascimento da Ciência da Informação, suas limitações são claramente visíveis. A principal delas é a omissão do papel ativo do sujeito cognoscente, ou seja, do usuário no processo de produção, transmissão, recuperação e uso da informação, o que deu lugar ao paradigma cognitivo. Capurro (2003, *on-line* – sublinhados do autor) escreve o paradigma cognitivo como o que se ocupa em “(...) ver de que forma os processos informativos transformam ou não o usuário, entendido (...) como sujeito cognoscente possuidor de ‘modelos mentais’ do ‘mundo exterior’ que são transformados durante o processo informacional”.

O paradigma cognitivo foi desenvolvido por Brookes, entre os anos de 1977 e 1980, mediante a evolução da sua proposta inicial de inserção do paradigma biológico nos estudos de informação. Brookes (1976, p. 107-8) defendia o seguinte princípio:

(...) in terms of the biological paradigm, information science lies at the most interesting, the cognitive end of a wide spectrum of information processes or at the top of a on extended hierarchy of information processes to which it is intimately related. This spectrum ranges through the activities of living forms of increasing complexity of organization, from micro-organisms to man, from the biochemistry of the cell to the behaviour of neural sensory systems, to the neurophysiology of brain and so to the cognitive processes with which our kind of information science is directly concerned.

A transposição (ou aperfeiçoamento) da defesa de Brookes (1976) para um paradigma biológico nos estudos informacionais ocorre com o desenvolvimento das teorias do Estado Anômalo do Conhecimento (em conjunto com Belkin e Oddy) e com o do mentalismo (CAMPOS; VENÂNCIO, 2007). As teorias cognitivistas consideram a existência de um mundo externo e a capacidade do indivíduo para captar e representar esse mundo. Destarte, o indivíduo age e resolve os seus problemas cotidianos através dessas representações de atributos relevantes do mundo.

A passagem do paradigma cognitivo ao paradigma social se dá pelas limitações das teorias e dos métodos existentes e pela identificação do estado de crise. A crise instaurada pelo paradigma cognitivo se pauta no ostracismo dos condicionamentos sociais e materiais do indivíduo, que é um sujeito social. O paradigma social, nas palavras de Campos e Venâncio (2007, p. 112), é “uma abordagem mais pragmática [que] considera a informação como um constructo social, historicamente constituída nas interações dos sujeitos com os outros sujeitos”. As abordagens pragmáticas que fomentam o paradigma social são as teorias da linguagem de Wittgenstein, a

hermenêutica e a retórica advogadas por Capurro (2003) e a análise dos discursos, método seguido por Frohmann (CAPURRO, 2003, CAMPOS; VENÂNCIO, 2007).

Capurro (2003) ainda indica a emergência de um paradigma social-epistemológico desenvolvido por Hjørland e Albrechtsen (1995) e denominado de análise de domínio. No campo funcionalista e realista, a análise de domínio se volta aos estudos dos domínios do conhecimento como é o caso das comunidades de discurso e de pensamento. Seu principal objetivo é o de aprofundar e aperfeiçoar as percepções individualistas e subjetivas dos usuários, a fim de fundamentar princípios, teorias e métodos de estudo e de investigação.

Vega-Almeida, Fernández-Molina e Linares (2009), em aquiescência com os pressupostos paradigmáticos contornados por Capurro (2003), se detêm, minuciosamente, em cada paradigma, caracterizando-os mediante o macroespaço paradigmático, classificação da ciência, embasamento filosófico, conceito de informação, embasamento teórico e empírico, enfoque e premissas.

Em reconhecimento da didática estruturação lógica para a compreensão de cada paradigma, sistematizamos os elementos analisados pelos autores e estruturamos o quadro 1, a fim de expor as caracterizações dos paradigmas físico, cognitivo e social de forma direta e clara.

Quadro 1 – Sistematização das características dos paradigmas físico, cognitivo e social

CARACTERÍSTICAS	PARADIGMA FÍSICO	PARADIGMA COGNITIVO	PARADIGMA SOCIAL
Macroespço paradigmático	Modernidade, Sociedade Industrial	Pós-modernidade, Sociedade da Informação	Pós-modernidade, Sociedade da Informação
Classificação da ciência	Ciência empírica	Ciência social	Ciência social
Embasamento filosófico	Empirismo, Racionalismo, Positivismo	Cognitivismo, Mentalismo, Construtivismo cognitivo	Historicismo, Hermenêutica, Construtivismo social, Análise de domínio
Conceito de informação	Algo externo, objetivo, tangível e mensurável	Relacionado com a compreensão e processamento cognitivo	Características conceituais amplas que envolvem os conceitos do paradigma físico e cognitivo
Embasamento teóricoempírico	Teoria Matemática da Informação, Recuperação da Informação (experimentos em sistemas de RI) e Métodos bibliométricos	Estado Anômalo do Conhecimento	Hermenêutica, Análise do Discurso, Análise de Domínio
Enfoque	Sistema	Usuário (indivíduo)	Social
Premissas	Informação baseada em modelos matemáticos. Recuperação da informação pautada em sistemas informáticos.	Processamento da informação por sistemas e categorias de conceitos do mundo exterior. Modelo de conhecimento relativista.	Processos informativos da comunicação e do conhecimento. CI relacionada com a Sociologia, Hermenêutica, Semiótica e Análise do discurso.

Fonte: Adaptado de Vega-Almeida, Fernández-Molina e Linares (2009).

As caracterizações elencadas por Vega-Almeida, Fernández-Molina e Linares (2009) não aspiram a sobressaltar algum paradigma em relação a outro ou estabelecer uma linha histórica evolutiva das teorias, enfoques e/ou premissas da Ciência da Informação. Ao contrário, os autores reconhecem as contribuições dos paradigmas

mediante as limitações epistemológicas de cada macroespaço paradigmático. Nesse pensamento, escrevem:

(...) la importancia del paradigma físico radica en su contribución a la configuración de la disciplina, al establecer los cimientos teórico-metodológicos fundacionales. Por su parte, el paradigma cognitivo destaca por expresar y reflejar un cambio social e intelectual más radical, y centrarse en el sujeto como ente individual. Por último, el paradigma social trasciende el estrecho marco utilitario y metodológico en el que se recluyó el paradigma cognitivo, al poner su énfasis en la historicidad de todos los fenómenos sociales, y en el cuestionamiento persistente en torno a los elementos subjetivos de los modelos teóricos, lo que aumenta la probabilidad de que esos modelos sean relevantes, y contribuye así al desarrollo orgánico de la disciplina (VEGA-ALMEIDA; FERNÁNDEZ-MOLINA; LINARES, 2009, *on-line*).

Não obstante, os paradigmas físico e cognitivo assentam em teorias e métodos originados à luz do positivismo. Essa constatação é também alcançada por Araújo (2009), que faz a análise das correntes teóricas da Ciência da Informação. Mesmo em um ponto de partida diferente, sua reflexão perpassa os paradigmas que configuram os estudos de informação – os três contornados por Capurro (2003). Essa reflexão admite a predominância do positivismo. A sua digressão se concentra na descrição dos seis campos teóricos que constituem historicamente a Ciência da Informação, a saber: Teoria Matemática, Recuperação da Informação e Bibliometria; Teoria Sistêmica; Teoria Crítica da Informação; Teorias da Representação e da Classificação; Produção e Comunicação Científica e os Estudos de Usuários. Araújo (2009, p. 203) situa essas teorias revisitadas no âmago dos paradigmas físico e cognitivo e conclui com a assertiva seguinte:

A história da CI pode ser entendida, assim, como a história da gradual consolidação de um paradigma positivista para o campo, que se dá com a incorporação de teorias, conceitos e métodos de várias correntes (de diferentes áreas do conhecimento) e se manifesta de maneiras particulares nas várias subáreas que o compõem. Tal paradigma partilha com o positivismo todas as suas características: a explicação como sinônimo de simplificação, a quantificação, a busca por regularidades e leis e o consequente apagamento das singularidades. Partilha, também, suas limitações – sendo a principal delas a incapacidade de capturar aquilo que o método não dá conta de apreender: a informação subjetiva, dotada de sentidos diversos e inserida no terreno da experiência histórico-cultural.

O caminho evolutivo que percorrem as novas teorias e estudos informacionais denota os impulsos científicos para romper as barreiras impostas pelo modelo

positivista. Araújo (2009) afirma que há um novo modelo em emergência e, nesse ponto, corrobora as prerrogativas paradigmáticas defendidas por Silva e Ribeiro (2008, 2012).

Para Silva e Ribeiro (2008, 2012), o positivismo se manifesta no paradigma denominado de custodial, patrimonialista, historicista e tecnicista. Este possui como principais características: a sobrevalorização da custódia de documentos na atividade profissional dos bibliotecários e arquivistas; a memória como legitimadora do Estado-Nação; a ênfase no acesso ao conteúdo dos documentos que culminou nos modelos de classificação e indexação de Paul Otlet e Henri La Fontaine; a divisão científica e profissional feita pela segregação corporativista dos profissionais arquivistas e bibliotecários, dentre outros.

No entanto, os impactos ocorridos nos aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e educacionais, por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), demandam novas percepções de cunho teórico-prático sobre a Ciência da Informação e as suas disciplinas, como é o caso da Arquivística e da Biblioteconomia. Ribeiro (2011, p. 64) escreve que é “(...) no contexto da era da informação em pleno desenvolvimento e no quadro da revolução digital que o novo paradigma informacional, científico e pós-custodial se tem vindo afirmar e a substituir o paradigma anterior”. Ainda em surgimento, o novo paradigma tem como fundamentos a valorização da informação tida como um fenômeno social e humano; a prioridade no acesso à informação ao público; a alteração do quadro teórico-funcional da atividade disciplinar e profissional dos profissionais da informação; a substituição da lógica instrumental pela lógica científico-compreensiva do gerenciamento da informação em diferenciadas unidades e/ou entidades informacionais e outros (SILVA, 2006a, RIBEIRO, 2011, SILVA; RIBEIRO, 2012). Os principais aspectos que assentam o paradigma custodial e o paradigma pós-custodial estão compilados no quadro 2.

Quadro 2 – Aspectos do paradigma custodial e do paradigma pós-custodial

PARADIGMA CUSTODIAL	PARADIGMA PÓS-CUSTODIAL
Sobrevalorização da guarda e preservação do suporte documental	Informação tida como um fenômeno de ordem humana e social
Institucionalização dos arquivos e das bibliotecas com a missão de custódia e de prestação de serviço ao público	Dinamismo informacional em face das ações e práticas cotidianas dos sujeitos produtores, transmissores e utilizadores da informação
A memória tida como legitimadora do Estado-Nação	Prioridade ao acesso à informação
Atividades profissionais pautadas na normatização e instrumentalização para a organização e acesso à informação	Reformulação científica (teórica e metodológica) na formação profissional integrada
Segregação e corporativismo profissional praticados, em especial, por bibliotecários e arquivistas	Ajustamento da lógica científico-compreensiva, em detrimento da lógica instrumental, ao gerenciamento da informação

Fonte: Adaptado de Silva e Ribeiro (2008, 2012).

Quanto aos paradigmas de Silva e Ribeiro (2008, 2012), não se trata de rupturas, como foi concebido na proposta paradigmática de Capurro (2003), em analogia com a aceção de Kuhn (2009), mas de um processo de evolução teórico-metodológico e profissional, em face das novas demandas sociais, políticas, econômicas, tecnológicas e culturais.

The draft of this proposal developed over the years as the authors opted for a more radical and paradigmatically distinct concept of the epistemic position and of the relationship between professional and practical disciplines that emerged from late 18th century, such as archives, librarianship, museology, documentation and information science (North American) (SILVA; RIBEIRO, 2012, p. 117).

Além da constatação da emergência de um novo paradigma, Silva e Ribeiro (2008) preocuparam-se em estabelecer as configurações do novo cenário epistemológico da Ciência da Informação. Tais configurações vão desde a perspectiva transdisciplinar do campo científico, perpassando a redefinição do objeto, a adaptação do método de estudo e a apropriação de uma teoria basilar para enxergar o fenômeno informacional no âmbito social.

Embora Saracevic (1996) tenha assinalado a natureza interdisciplinar da Ciência da Informação, com ênfase restrita à Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciência

Cognitiva e Comunicação, Silva e Ribeiro (2008) evocam, além da interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a multidisciplinaridade para estudar a informação. As relações dialógicas da área ocorrem, de forma direta ou indireta, com as seguintes disciplinas: Ciências da Administração e a Gestão, História, Sociologia, Patrimônio Cultural, Museologia, Psicologia Cognitiva, Linguística, Semiótica, Ciências da Comunicação, Informática, Computação Eletrônica, Física, Química e outras ciências naturais aplicadas aos suportes.

O paradigma informacional, científico e pós-custodial compreende a informação como um fenômeno social com componentes qualitativos. Sendo assim, a reformulação do conceito de informação considera três elementos: a complexidade (mental e emocional), a socialização e a materialização da informação com o suporte e com a comunicação (possibilidade de operacionalidade). O método de estudo da informação social, por sua vez, carece de uma dinamização que considere a ordem qualitativa; por isso, os autores recomendam a adoção do método quadripolar idealizado por De Bruyne, Herman e Schoutheete (1974). Esse método é composto por quatro polos responsáveis por diferenciadas fases da pesquisa, os quais se relacionam entre si, são eles: o polo epistemológico, o polo teórico, o polo técnico e o polo morfológico. Em particular destaque ao polo teórico, que suporta a componente técnica, morfológica e até mesmo epistemológica de uma investigação, Silva e Ribeiro (2008) assinalam a preferência pela Teoria Sistêmica aos estudos de informação, uma vez que esta teoria possibilita uma visão holística capaz de compreender a complexidade do fenômeno informacional.

A breve digressão em estudos epistemológicos no campo da Ciência da Informação revela a necessidade de situar o fenômeno informacional dentro de uma base teórica e metodológica, a fim de esta sustentar a sua própria cientificidade. Nesse ínterim, acreditamos que para o desenvolvimento de um campo científico os estudos epistemológicos são fundamentais. Todavia, estes últimos, se confrontam com a imprescindibilidade em configurar suas teorias, fundamentos e métodos em paradigmas, sejam eles socialmente aceitos e partilhados a toda a comunidade acadêmica da área de conhecimento ou não.

A Ciência da Informação, apesar de o seu nascimento ter ocorrido por circunstâncias antes empíricas do que teóricas, necessita estabelecer o seu cenário epistemológico e delinear os contornos científicos para análise da informação,

fenômeno de estudo social. No prisma social, é perceptível que muitas das caracterizações acima levantadas pelos paradigmas da Ciência da Informação deflagram aspectos das Ciências Sociais, especialmente do paradigma tecnológico estudado por Manuel Castells (1999) e do paradigma da complexidade desenvolvido por Edgar Morin (2001). Em outros termos, consideramos que os paradigmas físico, cognitivo e social (CAPURRO, 2003), assim como os paradigmas custodial e pós-custodial (SILVA; RIBEIRO, 2008, 2012), transitam entre os enunciados sociais perfilados pelo paradigma tecnológico e pelo paradigma da complexidade.

A concepção do paradigma tecnológico parte do paradigma da tecnologia da informação, elaborado por Carlota Perez, Christopher Freeman e Giovanni Dosi, na década de 1980. A lógica de orientação do paradigma está na análise e adaptação dos preceitos teóricos e práticos, sob as transformações tecnológicas no contexto econômico e social (CASTELLS, 1999).

Usando as palavras de Freeman (1988), Castells (1999, p. 107) entende o paradigma da tecnologia da informação da seguinte forma:

(...) um agrupamento de inovações técnicas, organizacionais, administrativas inter-relacionadas cujas vantagens devem ser descobertas não apenas em uma nova gama de produtos e sistemas, mas também e sobretudo na dinâmica da estrutura dos custos relativos de todos os possíveis insumos para produção. Em cada novo paradigma, um insumo específico ou conjunto de insumos pode ser descrito como o “fator-chave” desse paradigma caracterizado pela queda dos custos relativos e pela disponibilidade universal.

Nos aspectos sociais e econômicos, o paradigma tecnológico desvela as implicações da produção e do uso contemporâneo das plataformas digitais feito por indivíduos e organizações, tais como o anseio do rápido acesso, transferência e uso da informação ao desenvolvimento de aplicações que aproveitem os efeitos do trabalho em rede para a melhoria das ações funcionais. Nesse cenário, a *Internet* se insere nas atividades cotidianas do indivíduo e, conseqüentemente, destacam a informação e os seus mecanismos de transmissão como os principais elementos da sociedade informacional, seja por meio da sua flexibilidade (reconfiguração social), seja por meio do crescimento desenfreado da convergência tecnológica.

Além dos *hardwares*, *softwares* e da *Internet* na vida cotidiana, o paradigma da tecnologia da informação se correlaciona com os fatores econômicos, políticos, sociais e culturais. Assim sendo, a designação terminológica de ‘paradigma da tecnologia da

informação' parece-nos restritiva, visto que denota a revolução processual e marginaliza os aspectos socioeconômicos. Outrossim, foi a partir das obras de Castells – especialmente em *A sociedade em rede* – que o paradigma da tecnologia da informação e da comunicação se deu a conhecer de forma ampla, nos meandros do informacionalismo. Desse modo, ampliamos a nossa percepção sobre o paradigma da tecnologia da informação e adotamos a designação de paradigma tecnológico, por este último conseguir abarcar as transformações tecnológicas no seio dos fatores econômicos e políticos, conforme se propõe a sua elaboração.

Informationalism is the technological paradigm that constitutes the material basis of early 21st century societies. Over the last quarter of the 20th century of the common era it replaced and subsumed industrialism as the dominant technological paradigm. Industrialism, associated with the Industrial Revolution, is a paradigm characterized by the systemic organization of technologies based on the capacity to generate and distribute energy by human-made machines without depending on the natural environment - albeit they use natural resources as an input for the generation of energy (CASTELLS, 2004, p. 10).

Mais do que os aspectos socioeconômicos, Castells (1999) elenca as cinco principais características que edificam a base material do paradigma tecnológico:

- 1) **Informação como matéria-prima:** todas as plataformas digitais em operação têm como fonte de trabalho à informação, e não a informação sobre as plataformas digitais, como ocorreu em revoluções tecnológicas anteriores;
- 2) **Penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias:** como a informação é um fenômeno humano, todos os processos humanos envolvidos são moldados pelo novo meio tecnológico;
- 3) **Lógica de redes:** estruturação de um conjunto de relações para interação e maior usufruto criativo nas plataformas digitais;
- 4) **Flexibilidade:** esta característica corresponde às possibilidades de organização e reorganização, configuração e reconfiguração dos elementos organizacionais e individuais;
- 5) **Convergência de tecnologias específicas para um sistema integrado:** possibilidade de integração de informações em um grande sistema, visando-se maior interação, comunicação e cooperação estratégicas.

O paradigma tecnológico se cristaliza nos estudos de informação por duas vertentes: pelas transformações econômicas e sociais que reconhecem a necessidade da informação para o seu processamento e pela socialização e materialização da informação com o suporte e com a comunicação (possibilidade de operacionalidade). A produção, transmissão, acesso e uso demasiado da informação que tiveram início com a Guerra Fria são o ponto de partida para assentir a vitalidade do aparelho social mediante o fenômeno informacional, seja para a elaboração de estratégias, seja para a execução (ou não) destas. Além disso, as céleres demandas de socialização da informação provocaram novas formas de produção e transmissão da informação com os documentos digitais, que logo requereram novos modelos e práticas para a operacionalização, processamento e tratamento da informação em sistemas informáticos.

Sendo tais aspectos ainda crescentes na sociedade, o paradigma tecnológico ocupa um lugar central nas reflexões teóricas e práticas da Ciência da Informação. Entretanto, a informação transcende as variantes socioeconômicas movidas pelo paradigma tecnológico, por se tratar de um fenômeno social, humano e cultural. Com a informação em ambiente digital, isso não é diferente. Castells (1999) afirmou que a convergência tecnológica é interdependente das evoluções biológicas e macroeletrônicas, no que diz respeito aos materiais e aos métodos. Ademais, o fazer tecnológico é humano, sendo este um sujeito social, cultural, biológico, psicológico e físico. À vista disso, o informacionalismo, marcado pela materialidade das transformações econômicas e sociais das tecnologias de informação e comunicação, revela atributos da complexidade.

O fundamento da complexidade nos pressupostos teóricos do paradigma tecnológico se encontra na “(...) sua ênfase na dinâmica não-linear como método mais proveitoso de entender o comportamento dos seres vivos, tanto na sociedade quanto na natureza” (CASTELLS, 1999, p. 112). Santos (2014) ainda acrescenta que os pilares econômicos, sociais, culturais, políticos e das TICs que configuram o informacionalismo são naturalmente provocados e movidos pela complexidade.

De modo geral, complexidade, do latim *complexu*, se refere ao que é tecido conjuntamente. Morin (2001, p. 52), principal pensador da complexidade, assinala que esta teoria compreende as “(...) incertezas, indeterminações fenômenos aleatórios. A complexidade num sentido tem sempre contacto com o acaso”.

O pensamento complexo tem como essência a impossibilidade de homogeneizar e de reduzir os fenômenos, sejam eles biológicos, físicos ou humanos. Por um lado, as ciências humanas se ocupam do homem como um ser físico, cultural e biológico, o que justifica a necessidade de relações dialógicas com as ciências biológicas e físicas. Por outro lado, as ciências físicas são também ciências humanas, pois surgem de uma história e de uma sociedade humana. Em suma, tudo é físico e ao mesmo tempo humano. Assim, a complexidade prioriza a integração (MORIN, 2001, SANTOS, 2014), pela qual é possível ter a percepção global das situações (JARROSSON, 1998). Não obstante, a adoção da ideia de complexidade não garante o esgotamento analítico de um determinado fenômeno; pelo contrário, a complexidade é configurada pela imperfeição, por reconhecer a incerteza e o irreduzível, isto é, “(...) que não poderemos nunca ter um saber total” (MORIN, 2001, p. 100).

Como teoria reguladora da percepção dos fenômenos, constituinte do nosso mundo, a complexidade tem como princípios: a dialógica, a recursão organizacional e o hologramático. A dialógica confere a dualidade na unidade, ou seja, associa termos que são ao mesmo tempo antagônicos e complementares, como é o caso da ordem e da desordem (toda ordem é oriunda da desordem e vice-versa). A recursão organizacional diz respeito às relações de causa e efeito, ou melhor, das causas e dos produtores daquilo que foi produzido. Como exemplo, tomemos por base a informação e o conhecimento. Se os códigos compartilhados pelo emissor forem cognoscíveis ao receptor, a informação transmitida irá produzir algum tipo de conhecimento. Já o conhecimento é capaz de produzir uma ou mais novas informações. O hologramático reconhece que a parte está no todo, assim como o todo é composto por suas partes. Desse modo, é perceptível que os princípios da complexidade estão interrelacionados: a ideia hologramática se relaciona com a ideia recursiva que, por sua vez, está em parte ligada à ideia dialógica.

Até então nos referimos à complexidade como uma teoria e não como um paradigma. Morin (2001, 2009) não acredita que a sua proposta referente ao pensamento complexo tenha os elementos necessários ao estabelecimento de um paradigma. Para o autor, um paradigma privilegia certas ligações lógicas em detrimento de outras, porquanto um paradigma controla a lógica do discurso de uma área do conhecimento. Ademais, Morin (2001, p. 112) corrobora a defesa da não proposição de um paradigma

quando afirma que este ainda é emergente, que “o paradigma da complexidade surgirá do conjunto de novas percepções, de novas visões, de novas descobertas e de novas reflexões que vão conciliar-se e vão juntar-se”.

Ainda que não assuma a existência de um paradigma para a complexidade, Morin (2001, 2009) indica ocorrências e tendências epistemológicas que viabilizam a sua identificação no campo científico. As ocorrências se encontram na definição de paradigma desenvolvida pelo próprio autor, quando este afirma que um paradigma corresponde a relações lógicas entre noções-mestras e essas controlam a lógica do discurso científico. Ora, a complexidade tem a ordem, a desordem e a organização como noções-mestras no escopo dos princípios dialógico, da recursão organizacional e do hologramático. Destarte, essas noções assumem função protagonista nas tessituras das novas bases teóricoepistemológicas e, posteriormente, na lógica do discurso de uma ou mais áreas do conhecimento.

A concepção de paradigma de Kuhn (2009), apesar de divergente dos preceitos de Morin (2001, 2009), fomenta a existência de um paradigma da complexidade. De modo geral, Kuhn (2009) afirma que um paradigma corresponde a um mapa para orientação de atividades de investigação por meio de teorias, métodos e normas correlacionados, por vezes, inextricavelmente, sendo este potencialmente capaz de apontar diretrizes para o estabelecimento de outros mapas. Os paradigmas surgem de rupturas epistemológicas na identificação de estados de crise, quando as teorias, métodos e normas não são suficientes às novas dinâmicas do fenômeno em estudo. Reiteramos as noções-mestras como trajetos do mapa do pensamento complexo. São essas que orientam a percepção integradora e global dos fenômenos mediante a interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e/ou transdisciplinaridade e fornecem a base sobre a qual devem ser idealizadas as teorias, métodos e normas para paradigmas específicos aos domínios do saber. Morin (2009) ainda reconhece a emergência da noção de complexidade através de rupturas epistemológicas: a primeira delas com a complexidade generalizada que incide na organização do conhecimento a partir de um repensar epistemológico. Não obstante, a desordem dialógica com a interdisciplinaridade se desvelou como uma necessidade científica, o que provocou a segunda ruptura com a complexidade restrita. Isto posto, a complexidade, além de emergir de contextos científicos adversos, orienta novas formas de pensamento com as

suas noções-mestras e é potencialmente capaz de indicar elementos formativos de outros mapas e de outros paradigmas.

O paradigma da complexidade é de ordem e configuração multidisciplinar. Portanto, não se ajusta aos moldes paradigmáticos preconcebidos e ainda carece de bases e elementos específicos para a sua estruturação.

Discernir as novas demandas epistemológicas e aquiescer à incerteza e à irreduzibilidade são os principais desafios da ciência, sobretudo pelo pensamento positivista predominante nas teorias e métodos de investigação. Essas teorias e métodos buscam, incessantemente, a certeza e a minimização da ambiguidade pelo paradigma da simplicidade². A simplificação trouxe resultados significativos com a segurança e com a certeza, a partir dos números. Foi assim que Descartes trouxe avanços à ciência e à filosofia, no século XVII, através da lógica de noções e princípios-chave, com a possibilidade da ‘completude’. A consciência da complexidade, por sua vez, revela que não podemos escapar da incerteza e da impossibilidade de um saber total, ainda que existam esforços integrados entre diferentes disciplinas. Todavia, o paradigma da complexidade consiste na dialógica entre a simplicidade e a complexidade.

(...) a complexidade não é apenas a união da simplicidade e da não-complexidade (a simplificação), a complexidade encontra-se justamente no âmago da relação entre o simples e o complexo porque uma tal relação é ao mesmo tempo antagônica e complementar (MORIN, 2001, p. 149).

A Ciência da Informação traz consigo o ideal de complexidade envolto da prática da simplicidade. A simplicidade ainda se manifesta nos estudos de informação por meio das teorias e métodos positivistas no fazer científico; no entanto, a essência da complexidade se encontra nos aspectos humano, social e cultural do fenômeno informacional e na natureza interdisciplinar da Ciência da Informação.

Destarte, as concepções do paradigma tecnológico e do paradigma da complexidade são convergentes na Ciência da Informação. A base material do informacionalismo e a percepção analítica interdisciplinar são os pilares que engendram o fenômeno informacional na contemporaneidade. Nas vertentes teóricas ou práticas, as

² Morin (2001, p. 86) apresenta o paradigma da simplicidade como “(...) um paradigma que põe ordem no universo e expulsa dele a desordem. A ordem reduz-se a uma lei, a um princípio. A simplicidade vê quer o uno, quer o múltiplo, mas não pode ver o Uno ao mesmo tempo Múltiplo. O princípio da simplicidade quer separa o que está ligado (disjunção), quer unifica o que está disperso (redução)”.

transformações tecnológicas no seio das atividades humanas e sociais são temáticas centrais para os estudiosos e/ou profissionais da informação. Santos (2014, p. 32) corrobora esse pensamento quando versa que:

Enquanto domínio pluridisciplinar e eventualmente de fronteira, as ciências da informação e da comunicação (...) enfrentam o enorme desafio da transdisciplinaridade, incorporando um leque de domínios, que vai do nanobiológico ao cultural-simbólico, passando pelo tecnológico, por forma a intentarem responder à globalidade e centralidade do seu objeto (...).

As tessituras e configurações epistemológicas da Ciência da Informação nos permite estabelecer um panorama genérico e específico de interrelação entre os paradigmas aqui apresentados. No panorama geral, o paradigma tecnológico e o da complexidade situam os estudos de informação no escopo das Ciências Humanas e Sociais. Já no panorama específico, é possível identificar as influências diretas e indiretas dos paradigmas da Ciência da Informação como o físico, o cognitivo e o social defendidos por Capurro (2003) e os paradigmas custodial e pós-custodial delineados por Silva e Ribeiro (2008, 2012) com os primeiros, conforme está representado na figura 1.

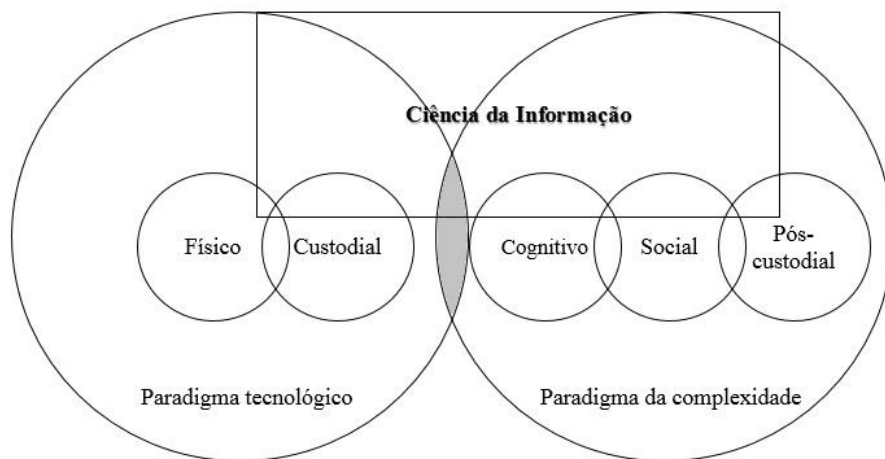


Figura 1 – Interrelações entre os paradigmas

Fonte: Elaboração da autora (2017).

O paradigma físico (CAPURRO, 2003) e o paradigma custodial (SILVA; RIBEIRO, 2008, 2012) desvelam características que os aproximam do paradigma tecnológico. No caso do paradigma físico, as analogias podem ser realizadas em virtude do viés materialista, movido por fatores econômicos, sociais e políticos operacionalizados pelas TICs. Do mesmo modo, o paradigma custodial se encontra no cerne do paradigma tecnológico, na sobrevalorização do suporte documental para a preservação da memória. Para tanto, mune-se de atividades tecno-operacionais preestabelecidas (os esquemas de classificação, mecanismos de busca e recuperação da informação e outras), sem considerar o perfil sociocultural do usuário da informação.

Não obstante, o paradigma da complexidade indica a relação do fenômeno de estudo com outros domínios de conhecimento, com vistas ao aprofundamento perceptivo e analítico. Por tal motivação, foram manifestados os paradigmas cognitivo e social (CAPURRO, 2003). No paradigma cognitivo, ocorreu a inserção da Biologia e, posteriormente, a da Psicologia Cognitiva nos estudos de informação. As limitações teóricas e metodológicas instauraram a crise que permitiu a transição para o paradigma social. Este se concentra nos processos informativos da comunicação e do conhecimento por meio da Antropologia, da Hermenêutica e de outras teorias adjacentes.

No panorama específico do paradigma da complexidade na Ciência da Informação, ainda encontramos o paradigma pós-custodial elaborado por Silva e Ribeiro (2008, 2012). Este paradigma manifesta-se pela complexidade, uma vez que compreende a informação como fenômeno humano, social e complexo que carece, naturalmente, de diálogos transdisciplinares com as ciências humanas, sociais, biológicas e/ou físicas, para ser analisada e operacionalizada.

O esquema de representações adotado na figura 1 considera a predominância do paradigma tecnológico e do paradigma da complexidade por estes se ocuparem de domínios do conhecimento mais amplos, como as Ciências Sociais, Ciências Humanas, Ciências Biológicas e outras. Nesses cenários epistemológicos, urgem os paradigmas da Ciência da Informação delineados por Capurro (2003) e Silva e Ribeiro (2008, 2012). Outrossim, além das características que correlacionam o paradigma físico com o paradigma custodial, assim como o paradigma cognitivo e o social com o paradigma pós-custodial, a figura denota a interseção (na cor acinzentada) entre o paradigma tecnológico e o da complexidade, em outros termos, entre a simplicidade e a

complexidade que fomenta a concepção do paradigma da complexidade e das bases epistemológicas da Ciência da Informação.

Os avanços científicos nos estudos de informação, seja nos meandros do paradigma tecnológico, seja nos meandros do paradigma da complexidade, indicam a relação direta deste fenômeno com a comunicação. As implicações contemporâneas que balizam esta associação transdisciplinar são o nosso alvo de reflexão na seção que segue.

1.2. Interlocuções conceituais e práticas nas Ciências da Comunicação e da Informação (CCI)

O fluxo informacional passou por transformações ao longo dos últimos sessenta anos. Para as novas concepções e abordagens do processo informacional, os investigadores devem considerar, além do plano epistemológico e paradigmático, as variantes, condicionantes e relações (intrínsecas e extrínsecas) que configuram os distintos cenários socioculturais onde a informação é produzida, transmitida, acessada e utilizada.

A análise do fenômeno informacional perpassa acepções de cunho teórico e prático. O objeto de estudo ‘informação’ tem a dinamicidade caracterizada por duas vertentes. Por um lado, trata-se de um fenômeno complexo e subjetivo, uma vez que a informação procede das variantes humanas, sociais e culturais. Por outro lado, a complexidade se manifesta por meio das ações cotidianas, sobretudo nas plataformas digitais, com os novos modelos de produção, materialização, armazenamento, busca, recuperação, acesso, uso e apropriação feito pelos sujeitos sociais perante as suas demandas informacionais (pessoais ou sociais).

Nesse pensamento, o nosso anseio da reflexão que incorpora esta seção é mais restrito: é o de identificar e acentuar as relações teóricas e práticas que engendram a informação e a comunicação à luz do fenômeno infocomunicacional, objeto de estudo das Ciências da Comunicação e da Informação (CCI). Para tanto, revisitamos os fundamentos e caracterizações essenciais que balizam os conceitos de informação e de comunicação. Assim, os elementos estruturantes destes conceitos nos ficam esclarecidos e, conseqüentemente, viabilizam o estabelecimento dos elos pelos quais se cristalizam o

fenômeno e a interdisciplina em questão, ambos emergentes pelo paradigma informacional, científico e pós-custodial (SILVA; RIBEIRO, 2008), no escopo do paradigma tecnológico qualificado por Castells (1999) e do paradigma da complexidade concebido por Morin (2001).

Capurro e Hjørland (2007) traçaram um panorama do conceito de ‘informação’ em face do seu caráter interdisciplinar. A extensa e profunda exploração considerou os usos modernos e pós-modernos do termo nas ciências naturais, ciências humanas e sociais, assim como, em específico, na Ciência da Informação. Todavia, a diversidade de definições encontradas na revisão da literatura realizada pelos autores, culminou na seguinte constatação: “(...) quase toda disciplina científica usa o conceito de informação dentro do seu próprio contexto e com relação a fenômenos específicos” (CAPURRO; HJØRLAND, 2007, p. 160). Assim sendo, os citados autores recomendam a reflexão dos próprios investigadores para a adoção de um ou mais conceitos, para que estes indiquem outros novos contributos ao campo da Ciência da Informação.

O arremate de Capurro e Hjørland (2007) vai ao encontro da multiplicidade conceitual identificada na caracterização das teorias e dos paradigmas da Ciência da Informação, explicitada na seção anterior. Araújo (2009), quando analisou as correntes teóricas da Ciência da Informação, desvelou seis dimensões conceituais, teóricas e metodológicas: a Teoria Matemática; a Recuperação da Informação e Bibliometria; a Teoria Sistêmica; a Teoria Crítica da Informação; a Teoria da Representação e da Classificação; a Produção e Comunicação Científica; e os Estudos de Usuários. Outrossim, na sistematização das particularidades dos paradigmas contornados por Capurro (2003) para a Ciência da Informação, Vega-Almeida, Fernández-Molina e Linares (2009) ainda indicaram as configurações que o conceito de ‘informação’ assume ou assumiu: no paradigma físico, a informação foi conceituada como algo externo, objetivo, tangível e mensurável. O paradigma cognitivo, por sua vez, se ocupou em apresentar o objeto de estudo no prisma da compreensão e processamento cognitivo. No que tange ao paradigma social, este congrega aspectos conceituais amplos que envolvem os conceitos do paradigma físico e do cognitivo para definir a informação.

Acerca dos conceitos de ‘comunicação’, o transcurso não é diferente, ou seja, as definições vão sendo plasmadas conforme o contexto paradigmático, modelos, teorias e métodos predominantes. Fiske (1993) admite a existência de duas escolas de

pensamento no plano teórico e epistemológico das Ciências da Comunicação: a escola processual e a escola semiótica. A primeira apreende o processo de comunicação como forma de transmissão de mensagens. Já a segunda, a de ordem semiótica, se apropria das ciências dos signos para compreender a comunicação e suas imbricações sociais e culturais.

Portanto, os elementos fundadores dos conceitos de ‘informação’ e de ‘comunicação’ variam de acordo com o tempo histórico, aceção paradigmática norteadora do pensamento investigativo e área de conhecimento e comunidade científica a que o investigador ou grupo de investigadores pertencem, uma vez que as concepções teóricas e práticas em torno de um só fenômeno podem variar de acordo com as escolas e ideologias adotadas por estas (KUHN, 2009). Por esta razão, concordamos com Lévy (1993, p. 22) quando versa que

O sentido emerge e se constrói no contexto, é sempre local, datado, transitório. A cada instante um novo comentário, uma nova interpretação, um novo desenvolvimento podem mudar o sentido que havíamos dado a uma proposição (por exemplo), quando ela for emitida (...).

Para percorrermos as proposituras teóricas da informação e da comunicação, consideramos duas correntes gerais: a corrente tecnicista e a corrente humanista e social. Ambas estão diretamente imbricadas com os paradigmas sociológicos, que envolvem os paradigmas da Ciência da Informação e as escolas processuais das Ciências da Comunicação. A corrente tecnicista desponta nos meandros do paradigma tecnológico, com o qual se relacionam o paradigma físico e o custodial, além da escola de pensamento processual da comunicação. Já a corrente humanista e social se encontra no cerne do paradigma da complexidade, o qual congrega o paradigma cognitivo, o paradigma social, o paradigma pós-custodial e a doutrina semiótica da comunicação.

Salientamos que são inúmeras as tentativas para definir a informação e a comunicação. Na revisão de literatura nas áreas das Ciências da Comunicação e da Ciência da Informação, identificamos conceitos concebidos por diferentes áreas do conhecimento, comunidades acadêmicas, paradigmas, escolas e arcabouços epistemológicos.

Indicar a pluralidade de vertentes que assumem estes conceitos é uma tarefa inesgotável que não nos cabe neste momento; no entanto, congregamos as

caracterizações elementares das correntes teóricas centrais da informação e da comunicação. Para isso, estruturamos um mapa conceitual onde sistematizamos as correntes técnicas e humanista e social da informação e da comunicação e indicamos alguns autores para distingui-las. Vejamos:



Figura 2 – Os conceitos de informação e de comunicação

Fonte: Elaboração da autora (2017).

A corrente tecnicista é marcada pela Teoria Matemática da Informação de Claude Shannon e Warren Weaver (1949). No escopo da Engenharia e da Matemática, estes autores conceberam o modelo básico de comunicação de forma simplista e linear, como já apresentamos. Além de um modelo que indicou as primeiras bases reflexivas da informação por meio da preocupação com a transmissão eficaz da informação, ou seja, com o menor índice de ruídos, os investigadores definiram todos os elementos que compõem o modelo, que abrange a informação. Para Shannon e Weaver (1949), a informação corresponde à medida de previsibilidade do sinal minimizando os possíveis problemas técnicos na transmissão da mensagem. Como matéria e objeto tangível, a informação é o número de escolhas à disposição do emissor; por isso, deve-se prescindir da preocupação com o conteúdo.

As ciências naturais, exatas e, até mesmo, as ciências humanas e sociais têm a teoria de Shannon e Weaver (1949) como basilar ao estabelecimento do conceito de informação. Le Coadic (1996) assinala que, na informática (vinculada às ciências

exatas), a informação corresponde a um dado que é codificado com vistas ao processamento eletrônico que se transforma em sinais elétricos positivos e negativos, isto é, nos dígitos binários que são a base da linguagem dos computadores. No caso das ciências humanas e sociais, a corrente tecnicista se faz presente a investigações oriundas da Comunicação e enraizadas nas teorias das escolas processuais. Para os investigadores que seguem esta corrente de pensamento, a informação é compreendida como matéria que alimenta e retroalimenta o processo linear da comunicação (RODRIGUES, 1994, 1999). Assim, a concepção da informação tida como objeto tangível e mensurável não é exclusividade das ciências duras, como é o caso das Ciências Naturais, Físicas e/ou Exatas. Visto que a Teoria Matemática da Informação foi um marco para os estudos de informação, os seus postulados teóricos e práticos ainda fundamentam conceitos, métodos e investigações na contemporaneidade.

A corrente humanista e social se volta ao conteúdo da informação, à recepção e compreensão desta pelo destinatário/usuário, como pondera Le Coadic (1996) quando define a informação, genericamente, como um elemento de sentido de um conhecimento inscrito. Símbolo de interação, comunicabilidade, harmonia e produção de sentidos, a informação é reconhecida como um recurso de equilíbrio da redundância, tendo em vista a manutenção, a difusão e a tenacidade de um sistema sociocultural (MARTELETO, 2007). Em conformidade com esse pensamento, Castro (2002, *on-line*) assevera:

Se o contexto social moderno sustenta-se na força-motor da informação, reconstruída metaforicamente em sociedade de informação, cogitar estabelecer a informação enquanto parâmetro de resistência, e até de sobrevivência, significa identificar seu dispositivo de segurança que, intrinsecamente, se reafirma em redutor de incertezas, como elemento-chave de comunicação e de harmonização do indivíduo com seu mundo, e base do meio jurídico democrático.

As subjetividades e complexidades inerentes ao contexto político, econômico e social, onde se insere o sujeito produtor e consumidor de informação, ainda são aspectos considerados na corrente humanista e social. Nesse sentido, em uso da abordagem representacional, González de Gómez (2011, p. 29) defende que a informação deve ser percebida “(...) na esfera do humano, no contexto do conhecimento e da linguagem”.

O sujeito biológico, físico, cognoscente e social é a base para compreender a produção e o uso da informação no prisma da corrente humanista e social. Dessa maneira, os diálogos multidisciplinares com a Sociologia, Antropologia, Estudos Culturais, Psicologia, Linguística, Semiótica e outras áreas do conhecimento são aplicados a fim de contemplar a dinamicidade do sujeito e suas interações consigo, com os outros, com as máquinas e com a sociedade de uma forma geral.

Paralelamente às correntes que configuram os conceitos de informação, se encontram as correntes acerca da comunicação. A corrente tecnicista é marcada pela escola processual de estudos de comunicação e a corrente humanista e social, por seu turno, se apresenta por meio da escola semiótica.

A Teoria Matemática da Informação foi o ponto nevrálgico dos estudos de informação e dos estudos de comunicação. À luz do pensamento processual e linear do ato comunicativo, emergiram as primeiras definições da comunicação pela ordem tecnicista. Tais definições consideraram a interação entre dois ou mais sujeitos pelos seguintes elementos e pelo seguinte roteiro: fonte de informação → transmissor → sinal → sinal recebido → receptor → destinatário.

A transmissão da informação e a necessidade da comunicação para tomadas de decisão estratégicas, no cerne da Guerra Fria, desvelaram a primazia da comunicação na sociedade. A comunicação, a tecnologia e a economia constituem o tripé balizador das novas dinâmicas sociais. O homem – sujeito técnico, simbólico e cultural – é interativo e compartilha signos nas diferentes ações cotidianas. Nessa lógica, emergem as concepções da comunicação no seio cultura, as quais fundamentam o pensamento da escola semiótica e da corrente humanista e social.

Fiske (1993, p. 13) advoga que a “comunicação é falarmos uns com os outros, é a televisão, é divulgar informação, é o nosso penteado, é a crítica literária: a lista é interminável”. A comunicação, assim, é a centralidade da cultura e deve ser analisada e compreendida por uma óptica multidisciplinar. A respeito disso, Sfez (1991, p. 8) assegura que a comunicação se cristaliza como uma “curiosa e grande convergência [de] diferentes campos”, ela envolve as relações humanas, *marketing*, imprensa, campo audiovisual, publicidade, editoras, esferas religiosas, psicoterapias individuais e grupais, administração, ciências exatas, físicas e biológicas, inteligência artificial, da informática e das ciências cognitivas. Sobre isso, Rodrigues (1994, p. 13) ainda acrescenta:

A comunicação serve (...) para legitimar discursos, comportamentos e ações, tal como a religião nas sociedades tradicionais, o progresso nas sociedades modernas ou a produção na sociedade industrial: é o mais recente instrumento mobilizador, disponível para provocar efeitos de consenso universalmente aceite nos mais diferentes domínios da experiência moderna.

As conceituações da informação e da comunicação transitam por nuances técnicas, cognitivas e sociais; contudo, a emergência de um novo paradigma implica a remodelação dos contornos teóricos existentes, a fim de contemplar as dinâmicas atuais que permeiam o sujeito social produtor, transmissor e utilizador da informação. Para tanto, é importante considerar três dimensões: a complexidade inerente aos estados cognitivos do homem, a socialização e a materialização da informação e a natureza interativa e comunicacional da informação. Sendo assim, aquiescemos e nos apropriamos dos aportes teóricos defendidos por Silva e Ribeiro (2008, p. 37), os quais definem a informação nos seguintes termos:

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

O conceito de informação estruturado por Silva e Ribeiro (2008) abrange os elementos dedutivos e indutivos (tecnicistas e humanistas/sociais) sem perder de vista a complexidade inerente a um fenómeno que emerge e se manifesta pela mente humana. Além disso, considera a capacidade de materialização das representações mentais por diferentes códigos linguísticos e diversificados suportes documentais (físicos e/ou eletrônicos). A centralidade do processo informacional está na sua externalização, ou seja, na representação do pensamento produzido pela mente, por meio de signos com a comunicação. A comunicação, por sua vez, é potencialmente capaz de retroalimentar o processo informacional (quando ocorre, de fato, a interação entre sujeitos) na apropriação de novas representações e produção de novas informações.

Exploramos o conceito de comunicação em convergência com o pensamento complexo e pós-custodial que configura o conceito de informação supracitado. Assim, recorremos a Silva (2012b, p. 15), que depreende a comunicação nestas palavras:

Processo de transmissão de informação entre agentes que partilham um conjunto de signos e regras semióticas (sintáticas, pragmáticas e semânticas), tendo por objetivo a construção de sentido. Sinónimo de interacção humana e social e pressupõe necessariamente informação sob a forma de mensagens ou conteúdos transmitidos, partilhados, em suma, comunicados.

O conceito de informação e o de comunicação estabelecidos nos parâmetros do pensamento complexo indicam a correlação existente entre eles. A informação, além de ser representação mental passível de externalização por signos e/ou símbolos e de registro em qualquer suporte, é elemento de interação entre sujeitos sociais e fomenta o processo comunicacional. A comunicação prescinde da informação organizada por uma estrutura lógica de sentido e representação por signos socialmente compartilhados para mover a interação, que cristaliza o ato comunicativo entre dois ou mais sujeitos. Dessa forma, é pertinente assinalar que “(...) não há comunicação sem informação, mas pode haver informação sem comunicação” (SILVA; RIBEIRO, 2008, p. 26), uma vez que o ciclo informacional na produção de novas representações mentais não demanda a interação humana e social direta, pois podem ser estruturadas de modo assíncrono, isto é, pela leitura de livros, jornais, documentos ou ao assistir televisão ou a um filme, sozinho, na sala de estar da casa.

Embora não se trate de elementos que de forma assíncrona, alimentem os seus ciclos de produção, são inegáveis os engendramentos entre a informação e a comunicação. Ambos os conceitos são fundamentais para a compreensão de um fenômeno humano e social que é capaz de ‘dar forma’ às representações mentais (ideias, sensações, emoções, dentre outras) e de ‘tornar comum’ aquilo a que se deu forma por meio da interação. “Informação e comunicação são faces da mesma moeda e devem ser exploradas cientificamente como fazendo parte de um só constructo teórico e empírico” (SILVA, 2014, p. 449). Nesta proposição, de ordem epistemológica e prática, eclode o fenômeno infocomunicacional.

Antes de abordarmos as configurações que assentam o fenômeno infocomunicacional, se faz pertinente destacar o seu principal espaço de manifestação: as plataformas digitais.

Na contemporaneidade, a comunicação ocorre, sobretudo, pela *Internet*, que é caracterizada por Castells (1999, p. 431) como a “(...) espinha dorsal da comunicação global”. Na transformação e aperfeiçoamento dos recursos tecnológicos, tendo em vista

o melhor aproveitamento da *Internet*, emergem as plataformas digitais. Passarelli *et al.* (2014, p. 116) compreendem as plataformas digitais como “(...) base tecnológica concebida e usada humana e socialmente para que se produza, armazene, recupere, dissemine, comunique, transforme o fluxo informacional”. Destarte, asseguram que a designação ‘plataforma digital’ substitui, com vantagem, a terminologia ‘tecnologias da informação e comunicação’, considerada vaga e sem contornos bem estabelecidos.

A plataforma digital é o novo espaço de informação e comunicação. A base tecnológica (*on-line* e *off-line*) idealizada pela plataforma digital é o *lócus* dinâmico, complexo e convergente, pelo qual a informação é produzida, transmitida e utilizada na contemporaneidade. Sendo assim, é por via das plataformas digitais que surge o fenômeno infocomunicacional oriundo de novas bases epistemológicas (paradigma pós-custodial entre o tecnológico e a complexidade) e de aspectos operacionais (espaço agregador de informação, comunicação, cognição/conhecimento, memória, contexto, meio ambiente, documento, interação/interatividade e mediação) (PASSARELLI *et al.*, 2014).

O fenômeno infocomunicacional sucede na simbiose da informação e da comunicação, por meio das plataformas digitais. É caracterizado como um fenômeno peculiar, em virtude da sua originalidade e capacidade de estabelecer relações entre conceitos clássicos, criar e experimentar novos conceitos, métodos e abordagens de investigação para a análise dos seus objetos de estudo (DAVALLON, 2006).

As particularidades do fenômeno infocomunicacional se cristalizam nas dimensões envolvidas nos seus objetos de estudo, tais como a técnica e a simbólica. Os objetos são conferidos por aspectos reais/tangíveis produzidos pela prática do homem. Esta, por sua vez, se dá por meio de um sistema técnico no escopo de organizações sociais que viabilizam a concepção e o funcionamento do objeto, composto de práticas, saberes e máquinas. “Assim, tomar em consideração a dimensão técnica do objeto é, (...) antes de mais reconhecer que ele se depara com *complexos* e não com objetos unitários” (DAVALLON, 2006, p. 41 – sublinhado do autor).

A complexidade é inerente aos objetos e aos ambientes de manifestação do fenômeno infocomunicacional. A plataforma digital, na qualidade de objeto e *lócus* fenomenológico, operacionaliza-se nas tessituras físicas ou digitais (uma vez que inclui

os recursos de *software* e os equipamentos de *hardware*) e possui a função de mediar o processo informacional e o ato comunicacional.

Segundo Passarelli *et al.* (2014, p. 102), “(...) enquanto a informação é da ordem do conteúdo, a comunicação é da ordem da relação”. Nesse pensamento, o fio condutor entre o conteúdo e a relação/interação em si, ou seja, o elo entre o emissor e o destinatário é a mediação. Esta ocorre por signos e símbolos socialmente compartilhados, como a linguagem, a escrita, os gestos e as expressões. É pela mediação que o sujeito é capaz de interagir com os outros e estabelecer relações de sociabilidade, identidade e cultura que caracterizam a dimensão simbólica.

Em termos práticos, a mediação se torna possível com o documento, visto que este é “(...) um veículo, por excelência, para a comunicação” (PASSARELLI *et al.*, 2014, p. 92). O documento é a junção do elemento simbólico (inscrição) com o material/técnico (suporte). A inscrição corresponde às representações mentais do produtor por signos e símbolos socialmente compartilhados. A materialidade da informação pelo suporte (físico ou eletrônico), diz respeito à externalização das representações mentais em objetos tangíveis, como é o caso do papel, da madeira, da pedra, do tecido, do pergaminho e de outros. Na atualidade, a materialização da informação ocorre essencialmente pelos dispositivos tecnológicos. O suporte documental, nesse contexto, transgrediu a materialidade do objeto palpável e tangível e é passível de inscrição no espaço significante potencial (LÉVY, 2000) pelos códigos binários das plataformas digitais.

Assim, o fenômeno infocomunicacional compreende à relação intrínseca da informação e da comunicação pelo fio condutor da mediação, passível de materialização através do documento. A figura 3 representa, graficamente, os cruzamentos teóricos e técnicos do fenômeno infocomunicacional.

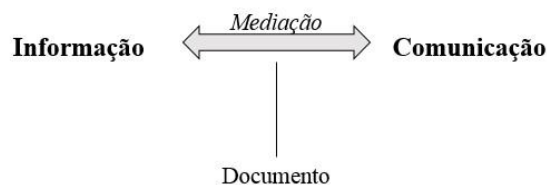


Figura 3 – Cruzamentos entre o fenômeno infocomunicacional

Fonte: Elaboração da autora (2017).

O fenômeno infocomunicacional se faz presente por dimensões simbólicas e técnicas e por relações teóricas e práticas. O ato fundamental que confere a manifestação deste fenômeno está na capacidade humana de dar forma às ideias, sensações e emoções e de torná-las comuns, ou seja, produzir informação e comunicá-la, respectivamente. Nesta interação, intercorre a mediação (vertente simbólica no prisma teórico). A informação, por seu turno, quando é representada/mediada pela inscrição em um suporte, concebe o documento (vertente técnica e prática).

A informação, a comunicação, a mediação e o documento não esgotam as abordagens de estudo infocomunicacional. Estes são os pilares que fomentam a interseção simbólica e técnica entre o fenômeno infocomunicacional e evocam a necessidade de uma interdisciplina capaz de atender às novas dinâmicas e fluxos de informação e comunicação no seio das plataformas digitais, como é o caso das CCI.

Para compreendermos a proposta epistemológica das CCI é necessário realizar uma breve digressão histórica do contexto socioeconômico e institucional que interferiu na adoção de conceitos, métodos, objetos de investigação e modelos de formação específicos. O caso da França é o mais alastrado e mais sólido, uma vez que nesse país o movimento acadêmicoprofissional se deu de forma institucionalizada e alcançou diversas estruturas do ensino superior (universidades, faculdades e institutos de educação superior) e da criação de uma sociedade de cunho científico e profissional para a integração de investigadores e profissionais da informação e da comunicação.

A gênese do pensamento francês interdisciplinar entre informação e comunicação surgiu em meados da década de 1940. De modo antagônico, os fatores motivacionais para a formação da interdisciplina não emergiram das reflexões críticoanalíticas geradas no âmbito acadêmico, mas dos clamores sociais, em virtude das implicações socioeconômicas com o fim da Segunda Guerra Mundial. Acerca disto, Silva e Ramos (2014, p. 50) asseveram:

(...) os fatores determinantes no surgimento das CICs aparecem ao lado da pressão social e da evolução do capitalismo pós-1945, refletidos no ensino secundário e, sobretudo, universitário, cada vez mais desafiado a dar respostas a um mercado que crescia e se diversificava espantosamente.

Nesse ínterim, os aspectos da interação e transmissão de mensagens ocupam os primeiros espaços nas discussões acadêmicas, mesmo de forma vislumbrada. No escopo das correntes fundadoras – o modelo cibernético, a abordagem empíricofuncionalista dos meios de comunicação de massa e o método estrutural e suas implicações linguísticas (MIÈGE, 2000, 2009) – o *Centre d'Études de Communications de Masse* (CECMAS) vinculado à *École Pratique des Hautes Études* em consonância com o *Institut d'Études Politiques* (SciencesPo) do *Institut Français de Presse* (IFP) e com o *Centre d'Études Littéraires et Scientifiques Appliquées* (CELSA) da Sorbonne (Universidade de Paris) apresentam os ensaios inaugurais, na esfera profissional da imprensa e das relações públicas, das Ciências da Informação e da Comunicação (CIC) na França.

As formações profissionais em CIC aparecem na década de 1960. A proposta de integração e instauração de uma interdisciplina entre a informação e a comunicação ocorre de forma heterogênea, com a separação entre estes objetos de estudo. As especialidades ministradas nas diferentes universidades foram fragmentadas em duas habilitações: a de informação e documentação e a de comunicação.

A incipiência do pensar e fazer científico culminaram em um contraditório modelo formativo inicial, que dissociou e polarizou questões científicas e profissionais em dois eixos distintos: a informação de cunho organizacional e a comunicação voltada ao jornalismo e 'profissões do livro'. Apenas com o amadurecimento intelectual dos especialistas na temática, inseridos no departamento de *Carrières de l'information* do *Institut Universitaire de Technologie* (IUT), surgiram os esforços para as instruções

acadêmicas e saídas profissionais convergentes. No entanto, perante a diversidade de possibilidades formativas, foi pertinente dividir a área em duas linhas centrais com cinco subdivisões: a Comunicação (subdividida em jornalismo, publicidade, comunicação empresarial e suas variantes) e a Documentação (que envolve a documentação e as profissões do livro). Nesta estruturação, foram oferecidos cursos a nível de licenciatura (graduação), mestrado e ofertas educativas com diplomas de estudos superiores aprofundados pelas universidades em geral (SILVA, 2009, 2014, SILVA; RAMOS, 2014).

Além da instauração de modelos de formação profissionais capazes de atender às demandas socioeconômicas francesas, surgiu a necessidade de instituir e consolidar as CIC como legítima área do conhecimento científico. Para tanto, os principais docentes e investigadores em CIC (Roland Barthes, Robert Escarpit e Jean Meyriat) reuniram mais de quarenta investigadores, em 1972, com o propósito de pensar sobre os próximos passos científicos para a área em questão. Como efeito desta reunião foi deliberada a criação de um comitê das Ciências da Informação e da Comunicação, com a missão de estabelecer limites e fronteiras ao novo domínio do conhecimento em consolidação. Outrossim, outras metas do comitê foram: buscar reconhecimento disciplinar no *Centre National de La Recherche Scientifique* (CNRS), indicar a potencialidade de formação a nível de doutorado e especificar eixos de conhecimentos fundamentais e de conhecimentos aplicados às CIC.

Sobre os eixos de conhecimentos fundamentais das Ciências da Informação e da Comunicação, Silva (2009) escreve que foram identificados os seguintes: a semiologia, a sociologia da informação e da comunicação, a história da informação, o estudo dos sistemas jurídicos, econômicos e políticos da informação, a comunicação de massa e a sociologia da literatura. Quanto aos conhecimentos aplicados, são assinaladas a biblioteconomia (sob a designação de ‘bibliotecologia’), documentação (denominada de ‘documentologia’), filmologia, estudos da imprensa, publicidade, *marketing*, estudo das relações sociais e da animação sociocultural e ciências do espetáculo.

A fundamentação epistemológica e disciplinar das CIC ocorre nos congressos bianuais realizados pela *Société Française des Sciences de l’Information et de la Communication* (SFSIC). Já a maturidade científica das CIC foi admitida na 71^a seção do

Conseil Supérieur Universitaire (CSU), em junho de 1985, o qual conferiu e assentou o campo disciplinar perante seis temáticas basilares:

- Os estudos centrados nas noções de informação e de comunicação e suas relações e na análise filosófica, epistemológica, metodológica, lógica e matemática dos fenômenos em questão;
- O estudo da informação e de seus conteúdos, propriedades e formas de representação;
- O estudo dos sistemas de informação, modelos documentais, informáticos e adjacentes;
- O estudo dos meios de comunicação sobre sua diversidade e outros aspectos intrínsecos;
- O estudo do processo de comunicação (da produção ao uso);
- O estudo dos atores da comunicação, dos agentes do tratamento e da transferência de informação (MEYRIAT; MIÈGE, 2002 Cit. por SILVA; RAMOS, 2014).

O campo interdisciplinar das CIC avança – mesmo a passos lentos – progressivamente. Destarte, as temáticas basilares norteadoras foram adaptadas ou reformuladas. Bounoux (2002, p. 2) defende o pensamento crítico comunicacional no cerne de “praticamente todas as disciplinas das ciências humanas”; enfatiza, porém, a viragem cultural e o elo direto que a comunicação possui com esta. Por essa via, assinala que as problemáticas de estudo da comunicação devem ocupar-se da crítica ao logocentrismo e ao egocentrismo; ao desenvolvimento do individualismo e da autonomia no prisma das novas tecnologias de informação e comunicação; à razão tida como comunicação; à avaliação dos efeitos da técnica nas culturas; à abertura informacional por meio da sua relação antagonista e complementar com a comunicação e às transformações do espaço e do tempo pessoal e social.

Não obstante, a renovação das temáticas do campo das CIC é compreendida por Miège (2000) mediante as problemáticas: da economia política (crítica) da comunicação; a pragmática; a etnografia da comunicação, a etnometodologia e a sociologia das interações sociais; as sociologias da tecnologia e da mediação; a recepção de mensagens; o uso social das mídias e das novas tecnologias de informação e

comunicação e as reflexões de cunho filosófico. Em síntese, os estudos de informação e de comunicação encontram-se nos aspectos cruciais da sociedade.

Miège (2000, p. 124-5 – sublinhados do autor) ainda destaca a necessidade de afirmar e assentar as especificidades desta área do conhecimento. Para isso, concebe um programa de trabalho para as CIC, o qual contempla cinco pontos de análise:

- A articulação entre os dispositivos tecnológicos da comunicação e a produção de mensagens das mensagens e do sentido;
- A ‘inserção social’ das tecnologias e, particularmente, a atividade dos usuários-consumidores no aperfeiçoamento dos dispositivos;
- A atenção aos ‘procedimentos’ de escrita das mensagens (icônicas, sonoras, gráficas...) e das condições que presidem sua concepção e realização;
- A dimensão sociológica, política e econômica das atividades informacionais e comunicacionais que dão lugar a inovações e experimentações de novos suportes;
- O estudo das mudanças ocorridas nos processos de mediação que, segundo é lembrado oportunamente por Bernard Lamizet, ‘tem como papel desencadear, no campo dos intercâmbios comunicacionais, relações e formas de comunicação que não se reduzam a formas intersubjetivas, mas que sejam formas acessíveis e abertas a todos’. Em suma, a mediação tem por função evitar que, no campo social, se instaure uma lógica de relações de força.

Os tópicos que compõem o plano de trabalho proposto por Miège (2000) reúnem os aspectos sociais e técnicos que perpassam os estudos de informação e os de comunicação e conferem a caracterização de interdisciplina às CIC. Todavia, diversas barreiras e empecilhos são encontrados para se pôr em prática tal programa. Estes entraves permeiam as vertentes científicas e profissionais da área. As barreiras científicas, de um lado, advêm do próprio postulado de interdisciplina (BOUGNOUX, 2002, MIÈGE, 2000, SILVA, 2006a, 2006b, 2009, 2014, SILVA; RAMOS, 2014). Carvalho e Crippa (2013), Jorente e Santos (2014), Gomes (2010), Siqueira (2011b), Brambilla *et al.* (2007), Jorge (2006) e vários outros investigadores, por diversas perspectivas analíticas, buscaram identificar correlações teóricas e/ou práticas entre a informação e a comunicação. Entretanto, o ofício de uma interdisciplina vai além da verificação de pontos semelhantes. Uma interdisciplina pressupõe relações dialógicas com outras disciplinas da mesma área do saber (ciências humanas e sociais) e/ou de outras áreas correlatas (ciências naturais, biológicas, físicas). O que é perceptível nas CIC é a absorção e a apropriação de conceitos, teorias e métodos de investigação de outras áreas de conhecimento para a resolução de suas problemáticas sem que haja a troca nem o intercâmbio teórico com as outras áreas do saber. Essa prática fundamenta a

interdisciplinaridade (SOUZA, 2007, HOLLAND, 2008). Ademais, embora Miège (2000) tenha defendido a homogeneidade destes fenômenos, ocorreu uma fragmentação técnica de atividades relacionadas com os estudos da informação e (uma certa) primazia das práticas da comunicação. A respeito disso, concordamos com Silva (2014, p. 455) que escreve:

Em rigor não se encontra na paleta de disciplinas científicas que compõem as CIC, uma CI bem demarcada como campo científico próprio, com problemas e temas de pesquisa, e também com teorias, mas antes uma pulverização de atividades e técnicas aplicadas a tipos infodocumentais bem contextualizados.

Por outro lado, os empecilhos profissionais se dão por meio da diferenciação e separação profissional. Além da distinção das funções de trabalho dos profissionais da comunicação e dos profissionais da informação, estes ainda subdividem-se em grupos menores com as associações de classe especializadas. Os profissionais da comunicação são distinguidos e particularizados em: jornalistas, publicitários, radialistas, profissionais de relações públicas e outros. No que diz respeito aos profissionais da informação, as associações profissionais se cristalizam com os arquivistas, bibliotecários, documentalistas, gestores da informação ou museólogos. Desse modo, é perceptível que os esforços de integração interdisciplinar entre as Ciências da Comunicação e a Ciência da Informação ainda carecem de maiores estímulos, seja no ambiente acadêmico, seja nas instituições profissionais.

Portugal reconhece a pertinência da proposta epistemológica das Ciências da Informação e da Comunicação e empenha-se, cientificamente (para posteriormente alcançar a esfera profissional), a consolidar a interdisciplina. Entretanto, antes de se apresentarem as ações apreendidas para assentar a área neste país, é necessário ressaltar que, no contexto português, ocorreu a inversão das designações da interdisciplina: Ciências da Informação e da Comunicação (CIC) cunhada pelo cenário socioeconômico francês, posterior à Segunda Guerra Mundial, passou-se às Ciências da Comunicação e da Informação (CCI) – denominação que utilizamos em virtude da comunidade acadêmica onde nos situamos. Esta adequação se ampara no contexto histórico de surgimento dos campos de conhecimento que conferem a interdisciplina em questão.

A oferta de formação profissional em comunicação (a formação pautada nas relações públicas e na publicidade) e jornalismo nas universidades e institutos

politécnicos portugueses só foi possível após o regime ditatorial do Estado-Novo, que perdurou do ano de 1933 a 1974, com a Revolução dos Cravos ocorrida em 25 de abril. Outrora, a profissionalização do jornalista se dava aos detentores de formações diferentes, mas com ênfase na área de Letras (literaturas e línguas, história e filosofia) em junção da experiência prática adquirida no desempenho das funções nas empresas de comunicação. Em contrapartida, a primeira licenciatura em Ciência da Informação é oferecida, apenas, no ano de 2001, em parceria entre as Faculdades de Letras da Universidade do Porto (FLUP) e a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP). Apesar disso, é oportuno assinalar que antecederam o funcionamento da licenciatura na Universidade do Porto cursos de formação de bibliotecários e arquivistas. Esses cursos estavam fortemente marcados pela vertente tecnicista e custodial. O primeiro curso voltado à habilitação de profissionais na área de informação em Portugal foi instituído pelo Decreto de 29 de dezembro de 1887. Os formandos deveriam ser capazes de ocupar os lugares de “(...) conservador, oficial, amanuense-paleógrafo e amanuense do Real Arquivo, bem como para lugares equivalentes da Biblioteca Nacional” (SILVA; RIBEIRO, 2008, p. 141-2). O curso de formação de bibliotecários e arquivistas foi reformulado e passou a ser ministrado pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (FLUC), de 1935 a 1982. As novas dinâmicas informacionais e, conseqüentemente, demandas profissionais extinguiram o antigo curso que resultou em uma nova formação voltada para a área das ciências documentais, a nível de especialização, também ofertada pela FLUC. Posteriormente, o modelo formativo da especialização em ciências documentais foi estendido à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (FLUL), no ano de 1983 e à Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP), em 1985.

Os prelúdios históricos do surgimento da comunicação e da informação em Portugal marcam, igualmente, o estabelecimento da interdisciplina entre estas áreas do conhecimento. Ademais, a consolidação primeira do espaço científico e profissional da comunicação em relação à informação ainda se cristaliza nos painéis da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), principal agência de fomento à investigação em Portugal. Em virtude da existência e assentamento científico das Ciências da Comunicação nas áreas de conhecimento da FCT, a Ciência da Informação foi instituída no escopo desta. Sendo assim, pela corrente historicista e organização científica

estabelecida pelo órgão de orientação à investigação no país, foi considerado adequado e pertinente o ajuste designativo da interdisciplina, sem perder de vista seus limites e suas fronteiras.

Neste cenário, a Universidade do Porto, em especial por intermédio de investigadores vinculados à Faculdade de Letras, empreende as primeiras ações com a finalidade de instituir o modelo formativo (e posterior modelo profissional) confluyente entre a informação e a comunicação. Os efeitos são perceptíveis por três aspectos: ofertas de formação superior (a nível de licenciatura (graduação), mestrado e doutoramento); integração profissional (no caso específico da Ciência da Informação) e criação de centros de investigação.

A parceria entre as Faculdades de Letras, Engenharia, Economia e Belas-Artes culminou, no ano 2000, na criação do curso de licenciatura em Ciências da Comunicação com habilitações em jornalismo, assessoria e multimídia. No ano seguinte, outra parceria com êxito ocorreu entre as Faculdades de Letras e Engenharia, apenas, para instituir a licenciatura em Ciência da Informação. Seguidamente, foram ofertadas as formações a nível de mestrado em Ciências da Comunicação, em conjunto com a Faculdade de Letras, Faculdade de Economia, Faculdade de Engenharia e Faculdade de Belas-Artes e o mestrado em Ciência da Informação, por uma parceria da Faculdade de Engenharia e da Faculdade de Letras. Uma proposta de maior dimensão, que careceu de esforços cooperativos mais ousados, seu deu com a criação do curso de doutoramento em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais (ICPD), em 2008. Para tanto, procedeu-se à integração de docentes-investigadores tanto do Departamento de Jornalismo e Ciências da Comunicação (DJCC) da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP) quanto do Departamento de Comunicação e Arte (DeCA) da Universidade de Aveiro (UA).

A licenciatura em Ciência da Informação foi instituída mediante um modelo formativo interdisciplinar descrito por Silva e Ribeiro (2008), no ensaio *Das «ciências» documentais à ciência da informação*. O plano de estudos possui áreas científicas nucleares e complementares distribuídas em quarenta e seis componentes curriculares, tal plano inclui disciplinas obrigatórias e disciplinas optativas. As áreas científicas nucleares se concentram nos Sistemas de Informação, na Organização e Processamento da Informação e nos Serviços de Informação. Já as áreas científicas complementares

envolvem as Ciências da Administração e da Gestão, as Ciências Sociais e Humanas, bem como a Informática. A formação na licenciatura em Ciência da Informação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto habilita o profissional para o saber pensar e fazer congruente: pensar a informação como um fenómeno social e complexo, que se manifesta e é transmitido por signos e símbolos em mídias diferenciadas, e fazer/gerenciar sistemas de informação de forma integrada, no escopo da perspectiva sistêmica. Dessa forma, as linhas divisórias que estabelecem especializações entre os profissionais da informação são desmoronadas e conferem instruções profissionais capazes de atuação em diferenciadas unidades de informação – seja arquivo, biblioteca ou centro de documentação – com o gestor da informação.

Ainda é possível assinalar as ações dos docentes e investigadores da Universidade do Porto e da Universidade de Aveiro para com a interdisciplina CCI, por meio dos grupos de investigação. Ensino e pesquisa são os pilares de instauração e consolidação de uma área científica dentro do ambiente académico. Sobre o ensino, já apresentamos o processo de concepção de ofertas de formação a nível de licenciatura (graduação), mestrado e doutoramento que contemplam a proposta epistemológica interdisciplinar das CCI. A pesquisa, por sua vez, viabiliza o aprofundamento teórico, conceitual e metodológico, com vistas à sua comunicação e debate com outras comunidades científicas. Nesse sentido, o Centro de Estudos das Tecnologias e Ciências da Comunicação (CETAC.MEDIA) reúne investigadores das áreas de informação, comunicação, tecnologias e adjacentes para a reflexão em torno das problemáticas que permeiam os fenómenos da informação e da comunicação. Os resultados das reflexões oriundas deste grupo são publicações de artigos científicos (em periódicos e eventos nacionais e internacionais), livros e outros materiais de cunho académico que disseminam a proposta epistemológica assumida e defendida pelos investigadores. Em busca de novos horizontes e eixos de exploração, um novo grupo de investigação encontra-se em vias de fusão com o CETAC.MEDIA: o Centro de Investigação em Informação, Comunicação e Cultura Digital (CIC.Digital) vinculado à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FCSH/UNL), à Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP), à Universidade de Aveiro (UA) e à Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT) (SILVA, 2014, SILVA; RAMOS, 2014).

Nos esforços para a consolidação da interdisciplina entre a informação e a comunicação, Portugal ocupa posição de vanguarda, em comparação aos países com quem possui diálogo franco, como é o caso da Espanha e do Brasil. No caso espanhol, a proximidade entre as duas áreas ocorre de forma tênue por meio do Programa de Estudos Simultâneos em Jornalismo e Informação e Documentação ministrado na *Facultad de Comunicación y Documentación* na *Universidad de Murcia*³. Nesta mesma faculdade, ainda é alocada a oferta formativa de graduação em Informação e Documentação. Além disso, é pertinente acentuar o *locus* da graduação em Informação e Documentação e a pós-graduação em Documentação, ambos oferecidos pela *Facultad de Comunicación y Documentación* da *Universidad de Granada*⁴, bem como a graduação em Ciência da Informação e as pós-graduações a nível de especialização (Gestão da Informação e do Conhecimento e Gestão de Documentos) e de mestrado (Gestão Estratégica da Informação e do Conhecimento nas Organizações) ofertados na *Estudis de Ciències de la Informació i de la Comunicació* da *Universitat Oberta de Catalunya*⁵. O agrupamento das formações no campo das Ciências da Comunicação e da Ciência da Informação pode ser um importante passo para o estabelecimento de diálogos, ações de ensino e investigação interdisciplinares que podem ter como efeito a necessidade de uma interdisciplina intercessora entre as duas áreas do conhecimento.

As experiências espanholas e brasileiras são análogas. O caso que merece destaque no Brasil é o da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no âmbito das formações a nível de mestrado e de doutorado sob a designação de Comunicação e Informação. Os cursos de mestrado e doutorado em Comunicação e Informação da UFRGS estão organizados em quatro linhas de pesquisa: informação, redes sociais e tecnologias; jornalismo e processos editoriais; cultura e significação; mediações e representações culturais e políticas. Além destes cursos, a Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação (FABICO) da UFRGS ainda oferta as graduações em

³ Informações extraídas do *website* da *Facultad de Comunicación y Documentación* da *Universidad de Murcia*. Disponível em: <<http://www.um.es/web/comunicacion/>>. Acedido a 26 Mar. 2015.

⁴ Informações extraídas do *website* da *Facultad de Comunicación y Documentación* da *Universidad de Granada*. Disponível em: <<http://fcd.ugr.es/>>. Acedido a 26 Mar. 2015.

⁵ Informações extraídas do *website* da *Estudis de Ciències de la Informació i de la Comunicació* da *Universitat Oberta de Catalunya*. Disponível em: <http://www.uoc.edu/portal/en/estudis_arees/ciencies_informacio_comunicacio/index.html>. Acedido a 29 Maio 2015.

Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Comunicação Social na mesma área de concentração: comunicação e informação⁶.

Na mesma perspectiva de alocação conjunta dos cursos a nível de graduação e pós-graduação nas áreas de informação e comunicação identificados na Espanha, evidenciamos os seguintes casos que podem vir a deflagrar esforços, mesmo de forma sutil e frágil, para a integração disciplinar em questão: curso de graduação em Biblioteconomia, o qual está situado no Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Arte (ICHCA) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL); graduações em Biblioteconomia e Gestão da Informação e especialização em Avaliação de Ambientes Informacionais ministrados na Faculdade de Informação e Comunicação (FIC) da Universidade Federal de Goiás (UFG); cursos de graduação em Arquivologia e Biblioteconomia e cursos de Gestão da Informação e Ciência da Informação a nível de mestrado profissional e mestrado acadêmico, respectivamente, do Centro de Educação, Comunicação e Artes da Universidade Estadual de Londrina (UEL); graduações em Biblioteconomia e Gestão da Informação e mestrado em Ciência da Informação com as aulas e diretoria administrativa, situados no Centro de Artes e Comunicação (CAC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); formações a nível de graduação em Arquivologia e em Biblioteconomia e Documentação e, o mestrado em Ciência da Informação do Instituto de Arte e Comunicação Social (IACS) da Universidade Federal Fluminense (UFF); por fim, graduação em Biblioteconomia e cursos de mestrado e doutorado em Ciência da Informação, ambos ministrados na Escola de Comunicações e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo (USP)⁷.

Além dos casos luso-brasileiros e espanhóis, nos empenhamos em explorar outras iniciativas para o ajustamento interdisciplinar em questão. Para tanto, remetemo-nos ao diretório da *iSchools*, uma entidade internacional que congrega escolas de informação de diversas nacionalidades para o fomento da ciência, negócios, educação e cultura, a partir da relação entre informação, tecnologia e sociedade. No diretório supracitado, identificamos outras quatro iniciativas formativas que apoiam a correlação

⁶ Informações extraídas do *website* do Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação (PPGCOM) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ppgcom/novosite/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=78>. Acedido em 25 Mar. 2015.

⁷ Informações extraídas dos respectivos *websites* das universidades brasileiras mencionadas.

entre os estudos de informação e de comunicação: licenciatura e mestrado em *Media & Information Studies* do *College of Communication Arts and Sciences* da *Michigan State University* (Estados Unidos), as graduações em *Information Technology and Informatics* e *Digital Communication, Information and, Media* e o mestrado em *Communication and Information Studies* da *School of Communication and Information* da *Rutgers University* (Estados Unidos), o bacharelado em *Cultural Information Studies* e o mestrado em *Media Studies* da *Graduate School of Humanities* da *University of Amsterdam* (Holanda) e os cursos de graduação, mestrado e doutorado em *Library Information and Media Studies* da *Graduate School of Library, Information and Media Studies* da *University of Tsukuba* (Japão). Quanto à justaposição das ofertas formativas do campo da Ciência da Informação e da Ciência da Comunicação na mesma unidade administrativa acadêmica, defrontamos com os casos do *College of Communication and Information* da *Florida State University* e do *College of Communication and Information* da *University of Kentucky* (ambos situados nos Estados Unidos), além do *Institut für Medienforschung*⁸ da *Universität Siegen* (Alemanha) (iSCHOOLS, 2014).

Miège (2000) ainda apresenta um esboço geral da situação das Ciências da Informação e da Comunicação no interior das universidades de diferentes países: na América do Norte ou América do Sul e, inclusive, na Espanha, os estudos de informação e comunicação são organizados de forma autônoma no âmago das estruturas departamentais específicas. Nos países anglo-saxões, foi reproduzido o modelo norte-americano, isto é, da autonomia departamental entre as áreas em destaque. Na Alemanha e na Itália, foram perceptíveis os avanços consideráveis em prol da integração interdisciplinar das CIC. Entretanto, não resistiram às limitações impostas pelas disciplinas de origem. No nordeste asiático (Índia), em alguns países da África, salvo os casos do Leste Europeu, emergiram ações para o desenvolvimento de centros autônomos; não há, porém, maiores detalhes que indiquem a resistência, instauração e consolidação destes, dentro dos diferenciados contextos universitários.

Há de se ponderar que foram passados quinze anos do levantamento realizado por Miège (2000) e que estes casos podem ter progredido (criação de centros ou faculdades voltadas às disciplinas das CIC, formação de grupos de investigação, dentre outros) ou ficaram em estado de inércia. No entanto, a busca de legitimidade científica

⁸ Instituto de Pesquisa de Mídia (tradução livre).

ainda permanece, uma vez que a consolidação e autonomia tencionada é incômoda às áreas de conhecimento consideradas ‘dominantes’, como é o caso da Sociologia, da Linguística e, até mesmo, dos conservadores do modelo científico positivista e custodial das Ciências da Comunicação e da Ciência da Informação.

(...) quanto mais as ciências da informação e da comunicação progredirem na utilização de metodologias científicas (ultrapassando a diversidade das problemáticas que lhes servem de fundamento), mais questionadas, discutidas e, até mesmo, contestadas serão. Eis, sem dúvida, a prova que elas estarão alcançando uma certa maturidade; no mínimo, é a indicação de que seus objetos de pesquisa começam a ser levados em consideração (MIÈGE, 2000, p. 125).

O percurso para a maturidade científica é longo e cerrado; por isso, demanda resistência. Defrontar com barreiras científicas pode colocar o investigador em dois estados diferentes: os desafios podem tornar-se estímulos para ir além dos limites pré-determinados e reformulá-los ou manter-se em estado de inércia, por não se conhecer ou se conseguir descortinar outras possibilidades e vias de saída para a situação em que se encontra. Essa metáfora ocorre, atualmente, com os investigadores sobre informação e comunicação. O projeto epistemológico interdisciplinar tem seus méritos reconhecidos por diferentes comunidades acadêmicas. Apesar disso, a previsibilidade de enfrentar barreiras e resistências é um dos fatores que determinam os esforços para que a reformulação de projetos científicos e modelos formativos estejam atenuados. Nesse cenário, Silva (2014, p. 460-1) recomenda:

Precisamos enfrentar e superar dificuldades óbvias e a principal consiste em tornar evidente a necessidade epistemológica da interdisciplina Ciências da Comunicação e Informação. Trata-se de agregar, os estudos sobre a comunicação, a pesquisa em torno da informação, no pressuposto de que há um fenômeno de base – o info-comunicacional - e que os objetos construídos pela CI e pelas CC são atravessados por conceitos, métodos e problemáticas comuns que devem ser explorados conjuntamente.

São inesgotáveis as relações entre a informação e a comunicação. O contexto que compõe a sociedade contemporânea tem como eixos centrais o peso crescente das tecnologias de informação e comunicação e o desenvolvimento de atividades comunicacionais (MIÈGE, 2000). Ambos os aspectos refletem as novas dinâmicas na produção, transmissão e uso da informação e na utilização das mídias

(massivas/tradicionais ou pós-massivas/novas mídias). Além do mais, a elaboração de representações mentais pelo processo cognoscente é, essencialmente, reproduzida pela informação, com vistas à transmissão delas. A transmissão (pela mediação), por seu turno, é o elemento fundamental para a interação entre dois ou mais sujeitos e garante as relações necessárias para a vida em sociedade, formação de identidades e consolidação de culturas. Este é um exemplo (de máxima amplitude) do elo intrínseco entre a informação e a comunicação e da ocorrência do fenômeno infocomunicacional. Outras formas de manifestação ainda são recorrentes e revelam a densidade e prosperidade do campo das CCI, seja por articulações de ordem simbólica e/ou técnica das ações sociais cotidianas.

Davallon (2006) indica quatro princípios para a construção de objetos de estudo destinados à área das Ciências da Informação e da Comunicação: agilidade tecnossemiótica (relação do objeto de estudo com os objetos técnicos que foram produzidos pela prática do homem), reflexividade (conferir a validade e pertinência do instrumento metodológico escolhido para a investigação), escala de observação (viabilidade dos dados selecionados para a investigação sobre a reflexividade – princípio anterior – e sobre o alcance dos objetivos e repostas pretendidas com a investigação) e sobre o grau de abstração (cabedal epistemológico e teórico adequado à análise proposta).

Em termos práticos, Silva (2014) apresenta objetos de estudo no prisma das CCI, isto é, de problemáticas que são de interesse mútuo para os estudos da informação e para os estudos da comunicação. As mídias sociais (ou *social media*), o ciberjornalismo, a aplicação da semiótica em geral e da cibersemiótica, a recepção de conteúdos multimídias, os mecanismos de publicidade e de *marketing* (tradicional e neuronal) são tópicos que surgem das atividades práticas de comunicação, mas não são alheios às reflexões de cunho científico desenvolvidas pelos investigadores da Ciência da Informação. Da mesma forma, ocorrem com os objetos de estudo: os serviços de mediação comunicacional oferecidos pelos arquivos, bibliotecas, centros de documentação e museus (esta problemática de estudo incipiente carece de maior aprofundamento teórico e prático); a análise do “prossumidor”, sujeito social que desempenha ações concomitantes de produção, mediação (por meio das plataformas digitais) e consumo da informação (SILVA; RIBEIRO, 2011); o “docmedia”, concebido

por Silva (2012b) como a unidade de articulação da função de inscrição e da função de transmissão da informação em plataformas digitais. Além desses objetos, outros procedem dos serviços prestados por unidades de informação ou das novas dinâmicas de produção, transmissão e uso da informação mediante as plataformas digitais (*on-line* ou *off-line*).

Sem a pretensão de esgotamento desta temática, encerramos a nossa digressão epistemológica. No prisma paradigmático ou disciplinar perpassamos os principais elementos que configuram o novo estado, em emergência, dos estudos em informação. Entretanto, antes de encaminharmos o leitor para o próximo capítulo, que se ocupa com os conceitos operacionais da investigação (a informação em imagens (fotografia), a taxonomia e a folksonomia), julgamos pertinente contextualizar, sucintamente, o objeto de estudo desta investigação no arcabouço disciplinar e paradigmático ora delineado.

A folksonomia se fundamenta como problemática de estudo das CCI por meio da segunda ação do plano de trabalho elaborado por Miège (2000, p. 124 – sublinhado do autor): “a ‘inserção social’ das tecnologias e, particularmente, a atividade dos usuários-consumidores no aperfeiçoamento dos dispositivos”. Proveniente das novas configurações e recursos oferecidos pelas plataformas digitais, a folksonomia se revela como uma ferramenta potencialmente contributiva para indexar e recuperar a informação. Para tanto, os usuários da informação devem desempenhar um papel ativo e interativo, que consiste na recuperação e uso da informação e, conseqüentemente, na atribuição de etiquetas (*tags*) – ação interpretativa e cognitiva –, tendo em vista facilitar as próximas (pessoais) e outras (coletivas) buscas de informação. Assim, o nosso objeto de estudo caracteriza-se como uma problemática de investigação concernente às CCI e fundamenta-se no paradigma tecnológico e no paradigma da complexidade.

A temática desta tese de doutoramento segue o modelo epistemológico e disciplinar assumido pela comunidade acadêmica em que nos situamos: o Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais (ICPD).

Capítulo 2 – Informação de imagens: da representação à recuperação

“Para onde quer que nos viremos, existe a imagem” (JOLY, 2008, p. 18). A imagem se constitui em um dos principais meios de expressão e comunicação humana que remonta ao período pré-histórico (com os desenhos encontrados nas paredes das cavernas) e se estende na contemporaneidade (interação icônica por meio de fotografias, vídeos, mensagens midiáticas e publicitárias e outras formas de representação compartilhadas no ciberespaço). Destarte, os registros imagéticos são gêneros documentais cada vez mais presentes nas unidades de informação.

O tratamento da imagem difere do documento textual, seja no seu manuseio, conservação e preservação, seja na indexação e recuperação. Sendo assim, neste segundo capítulo, voltamo-nos às estratégias de indexação por meio da linguagem controlada e especializada com a taxonomia e com a linguagem natural por meio da folksonomia. Voltamo-nos, também, aos métodos especializados na análise de conteúdo de imagens.

2.1. A taxonomia e a folksonomia no escopo das linguagens de indexação

Admitir e assentar o fenômeno infocomunicacional aos pressupostos teóricos e práticos da Ciência da Informação implica, além das reflexões de cunho epistemológico, considerar os aspectos socioculturais que perpassam todo o processo informacional (da produção ao uso). Assim, as interações cotidianas, as formas de expressão e de linguagem, crenças, ritos e outros elementos sociais (ARAÚJO, 2003) estão imbricados nas ações informacionais e comunicacionais. A linguagem, nesse momento, merece a nossa especial atenção em virtude das diversificadas funções que assume nos estudos em Ciência da Informação, através da cultura, seja como suporte de comunicação, seja como instrumento do processamento técnico da informação.

A palavra é uma das principais formas de manifestação cultural, de construção de enunciados e representações simbólicas de um grupo social e de interação entre os sujeitos. Martinet (1985, p. 24) endossa essa assertiva quando afirma:

Uma língua é um instrumento de comunicação segundo o qual, de modo variável de comunidade para comunidade, se analisa a experiência humana em unidades providas de conteúdo semântico e de expressão fônica (...) [que] articula-se por sua vez em unidades distintivas sucessivas (...) de número fixo em cada língua e cuja natureza e relações também diferem de língua para língua.

As palavras, imersas em um conjunto mais amplo e complexo, como é o caso da linguagem e da língua, se constituem em signos na produção de informação e na comunicação desta, além de ser um elemento de manifestação cultural, de afirmação de identidade e de suporte do conhecimento.

Cintra *et al.* (2002) escrevem que as palavras são os suportes do conhecimento humano, sendo indispensáveis à sobrevivência e à evolução do homem na sociedade. As palavras são concebidas pelos signos. Os signos conferem o conjunto de letras, números ou códigos que representam um enunciado conceitual, isto é, uma designação: um objeto, um sentimento, uma pessoa, um lugar. Assim, quando o sujeito é remetido ao signo ‘cadeira’ o cérebro irá representar um objeto com quatro pernas, produzido para que uma pessoa possa sentar-se.

É oportuno destacar que os signos são determinados de acordo com o contexto sociocultural a que o sujeito pertence. Os signos são modelados pela língua predominante. O signo ‘cadeira’ é codificado por sete letras e três sílabas pelos falantes da língua portuguesa. Os cérebros dos sujeitos sociais ingleses irão conceber o mesmo objeto, caso defrontem com a codificação ‘*chair*’, traduzido como ‘*chaise*’ no francês ou ainda como ‘*silla*’ em espanhol e assim por diante. Outrossim, os signos sofrem modificações perante uma mesma língua ou ainda por especialidade. O português brasileiro apresenta variações sígnicas de acordo com a região: no Sul e Sudeste do país, encontramos as designações ‘abóbora’ e ‘mandioca’, codificadas nas regiões Norte e Nordeste como ‘jerimum’ e ‘macaxeira’, respectivamente. As especialidades designativas, por sua vez, são recorrentes na terminologia adotada pelos biólogos e botânicos, por exemplo. Nestas áreas do conhecimento, o termo ‘rosa’ tem a sua nomenclatura específica como ‘*grandiflora*’. Nesse contexto, a palavra, pertencente a um conjunto linguístico, é um fenômeno que se manifesta pela mente humana. De ordem complexa, a palavra deflagra aspectos sociais e culturais por meio dos signos que fomentam a comunicação. Tais pressupostos fundamentam a linguagem no escopo do

fenômeno infocomunicacional, uma vez que se refere à representação da informação em si (com os signos produzidos pela mente humana), com vistas à interação.

Além de culminar no conhecimento humano, o elo entre a informação, a linguagem e a comunicação é passível de materialização com o documento. Para se explanar essa relação, é necessário retomar as acepções simbólicas e técnicas do fenômeno infocomunicacional.

A infocomunicação pauta-se na capacidade humana de dar forma às ideias, sensações e emoções e de torná-las comuns, ou seja, produzir informação e comunicá-la. Nesta interação, ocorre a mediação (dimensão simbólica). A informação, por seu turno, quando é representada/mediada pela inscrição em um suporte, estrutura o documento (dimensão técnica). As ideias, sensações e emoções são codificadas nos signos linguísticos, nas palavras que serão comunicadas. Estes signos linguísticos, quando são registrados e materializados em suportes físicos e/ou digitais, estruturam o documento. Assim, a linguagem se configura como elemento de mediação entre a informação e a comunicação.

O ato informacional e o ato comunicacional são proeminentes em diversas ações cotidianas. Conseqüentemente, a interação com a partilha de signos resulta na produção de conhecimentos, saberes e experiências que são registradas nos documentos.

No tratamento técnico dos documentos, emergem as relações com a Linguística. Nos meandros desta investigação, interessam-nos, particularmente, os contributos da semântica para a atividade de indexação, os quais serão descritos e aprofundados nas seções que seguem, seja por meio da linguagem controlada e especializada (que dá espaço à taxonomia), seja por meio da linguagem natural (fundamento da folksonomia).

2.1.1. Nuances das linguagens de indexação

Os contributos da Linguística à Ciência da Informação manifestam-se por duas vias distintas: uma de ordem simbólica e outra de ordem técnica. Ambas estão relacionadas com a representatividade. Como já explicitamos, a dimensão simbólica manifesta-se na palavra, detentora de signos que fomentam o compartilhamento das representações mentais humanas com a informação para a sua comunicação. A ordem

técnica da linguagem se operacionaliza no tratamento dos documentos para viabilizar o acesso e uso destes com a representação e recuperação da informação.

O cerne da representação e da recuperação da informação é a atividade de indexação. A norma ISO 5963 (1985, p. 5) define, sucintamente, a atividade de indexação como “the act of describing or identifying a document in terms of its subject content”. As atividades de descrição e de identificação do conteúdo informacional perpassam tanto a entrada de um documento em um sistema de recuperação da informação quanto a sua saída. No tocante ao processo de entrada do documento em um sistema, Lancaster (2004, p. 2) afirma que as “(...) atividades de descrição criam representações dos documentos numa forma que se presta para a sua inclusão na base de dados”. Quanto à saída, os descritores representativos dos conteúdos dos documentos atribuídos pelos indexadores tornam-se os pontos de acesso para a identificação e recuperação de um ou mais documentos na base de dados. Neste caso, os descritores utilizados pelos usuários na busca e localização da informação devem ser consonantes com os atribuídos pelo indexador para a representação.

A indexação é um processo intelectual que resulta na mediação entre os documentos presentes a uma base de dados e os usuários. O processo intelectual que configura a indexação deve considerar os aspectos sociais, culturais, geográficos e temporais, que envolvem os usuários e o profissional indexador. Desse modo, a indexação é uma atividade complexa. Não possui normas específicas ao seu desenvolvimento, em virtude das subjetividades na análise do conteúdo do documento e na sua tradução em termos indexadores.

O processo de indexação por assuntos, dentro das técnicas documentais, não pode contar com normas que verdadeiramente apoiem a objectividade da análise do documento, determinem, com precisão, a decisão correta a tomar perante as opções colocadas pela representação dos conceitos, de forma a garantir a sua coerência e conferir uniformidade aos instrumentos de pesquisa disponibilizados ao universo utilizador (MENDES; SIMÕES, 2002, p. 11).

A inexistência de normatizações processuais não implica a recorrência de etapas inerentes a todo processo de indexação. A ISO 5963 (1985, p. 5) elenca três diferenciados estágios operacionais do processo de indexação:

1. *Examining the document and establishing its subject content;*
2. *Identifying the principal concepts present in the subject;*

3. *Expressing these concepts in the terms of the indexing language.*

Embora haja uma fragmentação em três etapas, a própria norma reconhece que, na prática, um estágio pode sobrepor-se a outro – particularmente os estágios 1 e 2, que podem ocorrer de forma integrada. Sendo assim, em termos gerais, a indexação se dá pela análise do conteúdo informacional dos documentos, seguida da tradução dela, em termos de indexação (LANCASTER, 2004, SIMÕES, 2011, MENDES; SIMÕES, 2002).

A análise de conteúdo (ou análise conceitual) é compreendida por Lancaster (2004, p. 9) pela identificação “(...) do que trata um documento – isto é, qual o seu assunto”. Para isso, o autor recomenda que o indexador tenha em mente os seguintes questionamentos: De que trata o documento? Qual o motivo de o mesmo ter sido incorporado ao acervo? Quais dos seus elementos serão de interesse dos usuários? Além destes aspectos, o indexador ainda deve considerar o tipo do conteúdo acondicionado no acervo (genérico ou específico) e o perfil dos usuários, visto que a análise conceitual para a posterior tradução deve justapor-se aos interesses destes. Assim, quanto mais especializado o conteúdo dos documentos, do acervo e dos usuários, o trabalho analítico do indexador torna-se mais complexo e laborioso.

Todavia, a complexidade e demanda de especificidade na análise conceitual da informação registrada nos documentos revela alguns empecilhos no trabalho do indexador. Sobre isso, Cintra (1983, p. 5) destacou:

Dada a rapidez com que o documento deve ser processado, não é admissível leitura lenta, nem mesmo do documento integral. Muitas vezes, o indexador limita-se ao título, ao resumo e aos parágrafos iniciais e finais do documento, na suposição de que essas partes contenham as informações básicas para a sua tradução em termos documentários.

Às demandas de produtividade, por vezes, ainda é acrescida a da especialização demasiada dos conteúdos documentais; por isso, seria necessário o estudo e o aprofundamento acerca da temática de trabalho. Moura, Silva e Amorim (2002) procederam a uma investigação para explorar o desenvolvimento do processo de indexação feito pelos indexadores de diferentes bibliotecas do Estado brasileiro de Minas Gerais. Um dos questionamentos dirigidos aos profissionais referiu-se ao tempo gasto com leituras complementares na área em que indexam os materiais. As respostas reforçam a necessidade de maior produção em face do tempo dedicado ao

aperfeiçoamento dos conhecimentos sobre o conteúdo que indexam: 56,3% dos bibliotecários responderam que dedicam até uma hora semanal para leituras complementares, em contraposição a 37,5% que destinam cinco horas e a 6,2% que ocupam dez horas por semana. Superar as limitações de tempo e possíveis lacunas na área do conhecimento em atuação – dada a impossibilidade de apreensão das especificidades que assumem os diferenciados campos do saber humano – são desafios cotidianos na etapa de análise de conteúdo desenvolvida pelo indexador.

Após a análise conceitual, o processo de indexação concentra-se na tradução do conteúdo informacional, em termos indexadores. Nesta etapa, o indexador deve adotar estratégias para a representação da informação. Uma delas está na escolha da indexação por extração ou da indexação por atribuição. Lancaster (2004) depreende a primeira como a seleção de palavras ou expressões presentes aos documentos para representar o seu conteúdo temático. A segunda, por sua vez, “(...) envolve o esforço de representar a substância da análise conceitual mediante o emprego de termos extraídos de alguma forma de vocabulário controlado” (LANCASTER, 2004, p. 19).

A adoção da estratégia de extração para a indexação dos documentos prima pela identificação dos termos recorrentes. O conjunto formado pelo título, resumo e palavras-chave (caso disponham delas), são os insumos necessários para o indexador discernir os conceitos mais frequentes como os principais para representar o conteúdo do documento. Acerca disto, voltamos ao estudo desenvolvido por Borba, Van der Laan e Chini (2012), os quais se ocuparam em acentuar a importância das palavras-chave como unidades de representação e recuperação da informação. Os pesquisadores defendem a ideia de que as palavras-chave constituem-se em termos representativos do conteúdo informacional dos documentos, sendo atribuídas livremente pelo produtor da informação, ou seja, do sujeito que possui conhecimento total do conteúdo registrado no documento, daí, sua plena competência para representa-lo. Dessa maneira, as palavras-chave podem ser extraídas dos documentos para representar o seu conteúdo e servir como pontos de acesso para a recuperação da informação pelo usuário.

A indexação por atribuição carece de instrumentos auxiliares, uma vez que os termos utilizados poderão ou não se fazer presentes ao documento. Para tal, Simões (2011, p. 62) indica a necessidade de utilização das linguagens de indexação, com vistas a “(...) representar o conteúdo dos documentos, dando forma aos conceitos, através de

termos de indexação”. O indexador, assim, terá de recorrer às listas de termos pré-estabelecidos e selecionar os que se adequam e referenciam o teor informacional do documento. Nesse caso, a atividade intelectual assume uma dupla complexidade: o indexador distingue o conteúdo atinente e ainda tem de referenciá-lo em termos que não se encontram nos documentos.

Outras concepções que circundam o processo de indexação referem-se a revocação e à precisão. No livro *Introduction to indexing and abstract*, Cleveland e Cleveland (1990) realizam um denso estudo acerca da atividade de indexação e de síntese do conteúdo informacional com os resumos. No capítulo dedicado aos procedimentos de avaliação da qualidade da indexação, os autores refletem nos princípios de revocação e de precisão. Por um lado, a revocação é entendida nos seguintes termos:

(...) a simple quantitative ratio of the relevant documents retrieved to the total number of relevant documents potentially available. If there are 100 documents in the library, for example, relevant to the user's needs and the indexing system leads to 75, then the recall ration is 75 out of 100 (75/100). Recall for this search was 75 percent effective (CLEVELAND; CLEVELAND, 1990, p. 148).

A precisão, por outro lado, diz respeito à capacidade do sistema para evitar documentos não úteis à necessidade de informação do usuário. A aptidão de um sistema de recuperação da informação em equilibrar os índices de revocação (recuperar documentos úteis) e precisão (rejeitar documentos não úteis) confere a eficiência deste em virtude do menor tempo de localização e identificação da informação desejada pelo usuário. Mendes e Simões (2002, p. 17-8) corroboram esta concepção quando advogam que:

A qualidade da indexação depende (...) da qualidade da análise; é essa qualidade uma das garantias de que, em determinada pesquisa, não se recuperem documentos sem informação pertinente («ruídos»), ficando, eventualmente, escondidos outros que poderiam interessar («silêncio»).

Lancaster (2004) ainda assinala que outros fatores estão relacionados com a eficácia de um sistema de recuperação da informação, tais como a política de indexação, prática de indexação, política e prática de redação de resumos e qualidade de estratégias de busca. Não obstante, Lancaster (2004), Mendes e Simões (2002) e Cleveland e

Cleveland (1990) reconhecem a pertinência e a proeminência dos índices de revocação e de precisão na avaliação de sistemas de recuperação da informação, já que envolvem, diretamente, o serviço prestado e a satisfação do usuário.

Um dos principais fatores que intervêm na eficácia de um sistema de recuperação da informação encontra-se na qualidade do vocabulário utilizado na indexação. A utilização de vocabulários controlados ocorre quando é adotada a estratégia de indexação por atribuição. Os vocabulários são constituídos de termos pré-estabelecidos por meio das linguagens de indexação.

As linguagens de indexação integram a Ciência da Informação pelo subcampo da organização e da representação da informação. Apesar de as preocupações com a transmissão, recuperação e acesso à informação remontarem aos primeiros estudos – de ordem prática – da Ciência da Informação, as teorizações acerca desta temática ainda defrontam com a dispersão terminológica.

Em levantamento recente realizado na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), Lara (2011) identificou vinte e quatro termos relacionados com o subcampo em destaque. Dentre eles, podemos citar: análise de assunto, análise documental, análise documentária, comunicação documentária, indexação, informação documentária, linguagem documental, linguística documentária, organização da informação, organização do conhecimento, organização e representação da informação, organização e representação do conhecimento, representação documentária, representação temática, tratamento temático, dentre outros.

A dispersão terminológica ainda é recorrente na denominação ‘linguagens de indexação’. Vogel (2009), no mesmo esforço de levantamento terminológico através da revisão de literaturas francesa e brasileira, elencou outros nove termos diferentes para designar as linguagens de indexação, como é o caso de linguagem classificatória, linguagem artificial, metalinguagem, linguagem construída, léxico documentário, linguagem informacional, linguagem documental, linguagem controlada e linguagem epistemográfica. Contudo, a autora reconhece que, no cenário brasileiro, o termo ‘linguagem documentária’ prevalece, pois se acredita que este permite:

(...) uma visão mais abrangente do instrumento de indexação ao ressaltar os aspectos que reforçam as características de linguagem e, enfatizar a necessidade de considerar as hipóteses de organização do conhecimento, de acordo com os interesses e necessidades dos usuários, a instituição que gera e

organiza a informação, a área de conhecimento ou atividade, entre outros (VOGEL, 2009, p. 88).

Diante desta assertiva, é pertinente considerar que a predominância do termo ‘linguagem documentária’ na literatura brasileira, em Ciência da Informação, se dá pela frequência desta nomenclatura nos escritos científicos (livros, artigos, teses e dissertações) de pesquisadoras de mérito destacado do grupo de investigação TEMMA. Sediado no Departamento de Biblioteconomia e Documentação da Universidade de São Paulo (USP), o grupo de investigação congrega os principais nomes da área no Brasil, a saber: as professoras Johanna Wilhemina Smit, Marilda Lopez Ginez de Lara, Nair Yumiko Kobashi, Vânia Mara Alves Lima e Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo – professora aposentada pela USP. Ademais, ainda está associada às investigações Mariângela Spotti Lopes Fujita, docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP).

As designações supramencionadas não apresentam definições nem características distintas significativas, nem tampouco dispõem de justificativa para adoção de uma determinada nomenclatura em relação a outra. Nesse contexto, consideramos ser conveniente selecionar e assumir uma designação no decorrer de toda a investigação. Por tal razão, apropriamo-nos da designação ‘linguagens de indexação’. A justificativa para esta seleção está na forma direta e limpa com que o termo se apresenta. Se as linguagens em questão se operacionalizam como instrumentos de auxílio ao trabalho de indexação, com o fim de padronizar os termos de representação e recuperação da informação por meio do controle terminológico, parece-nos inoportuno o esforço em atribuir outras diferenciadas adjetivações.

As linguagens de indexação são linguagens “(...) construídas para indexação, armazenamento e recuperação da informação e correspondem a sistemas de símbolos destinados a traduzir os conteúdos dos documentos” (CINTRA *et al.*, 2002, p. 33)⁹. Dessa forma, as linguagens de indexação desvelam-se como instrumentos auxiliares ao trabalho do indexador na atribuição de termos mais adequados à representação do conteúdo do documento, além de contribuir para o usuário no momento de seleção dos

⁹ Embora façam uso da designação ‘linguagens documentárias’, as autoras nos oferecem uma definição que congrega os elementos imprescindíveis para se compreenderem de forma clara e precisa os enunciados que perpassam este instrumento linguístico de indexação.

termos para inserção no sistema, tencionando a busca e a localização da informação desejada.

Além de funcionarem como um instrumento de auxílio, as linguagens de indexação assumem a função de mediação entre os documentos inseridos nos sistemas e os usuários (CINTRA *et al.*, 2002, LARA, 2004, 2011, SALES, 2007, BOCCATO; FUJITA, 2010, MOURA; SILVA; AMORIM, 2002, CINTRA, 1983, BORBA; VAN DER LAAN; CHINI, 2012, TÁLAMO; LARA, 2006, RIBEIRO, 2005). Como signos constitutivos de um sistema simbólico de representação da informação as linguagens de indexação visam à tradução do conteúdo informacional, em termos comuns, para viabilizar a comunicação entre o usuário e o sistema. Nesse aspecto, retomemos as ideias levantadas no início desta seção sobre as palavras (signos), as quais, nesse momento, assumem a função de termos de indexação. Estes termos conferem representações mentais codificadas pelos signos linguísticos, de acordo com o contexto sociocultural em que se insere a unidade de informação e os seus usuários. Assim, o indexador e o usuário irão empregar termos/linguagens de indexação apropriadas à especialidade da informação acondicionada no acervo, em consonância com as especificidades do cenário social, cultural, geográfico e temporal.

Moura, Silva e Amorim (2002) acrescentam outras funções das linguagens de indexação: recuperar documentos com teor informacional semelhante, recuperar documentos relevantes sobre um assunto específico, buscar documentos através de grandes áreas do conhecimento, possibilitar a conversão dos termos indexadores em variados idiomas e representar o conteúdo informacional do documento de forma consistente.

Para a estruturação das linguagens de indexação, Gardin *et al.* (1968) referenciados por Cintra *et al.* (2002) e Lara (2011), evidenciam três elementos básicos: um léxico, uma rede paradigmática e uma rede sintagmática. O léxico compreende uma lista de termos descritores filtrados e apurados. A rede paradigmática confere relações essenciais e estáveis entre os termos para a organização destes. Já a rede sintagmática diz respeito às relações coordenadas aplicadas aos termos, no intuito de abarcar o conteúdo informacional. A sistematização logicossemântica das linguagens de indexação resulta nos vocabulários controlados. Ressaltamos que as linguagens de indexação não devem ser confundidas com o instrumento em si, mas como uma rede de

palavras preferenciais entre o indexador e os usuários, para a interação com o sistema de recuperação da informação. A articulação e a sistematização desse conjunto de termos por classes decimais ou relações semânticas é que irão culminar nos instrumentos práticos.

Campos (2001) dedicou uma obra inteira à apreciação das designadas ‘linguagens documentárias’, que, no decorrer da sua reflexão, não apresenta nenhuma distinção significativa das linguagens de indexação adotadas nessa investigação. Para a autora, a concepção teórica e metodológica para a elaboração das linguagens de indexação deve partir de três bases teóricas fundamentais: a Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan, a Teoria Geral da Terminologia de Eugen Wüster e a Teoria do Conceito de Ingetraut Dahlberg.

A Teoria da Classificação Facetada foi desenvolvida pelo indiano Shiyali Ramamrita Ranganathan, na década de 1930, para a organização do material bibliográfico da Biblioteca da Universidade de Madras, localizada na Índia. Por meio desta teoria, o matemático e bibliotecário considerou o conhecimento como um elemento multidimensional, uma vez que “(...) as interligações entre cada conceito espalham-se em muitas direções e, frequentemente cada assunto constitui-se de uma síntese de vários conceitos múltiplos ligados, o que caracteriza essa abordagem como analítico-sintética” (LIMA, 2004, p. 59). O princípio de análise por facetas consiste na subdivisão dos assuntos em suas partes componentes, com o intuito de estabelecer recombinações para alcançar, com maior precisão, a amplitude ou especificidade assumida pelo conhecimento humano. Como efeito, os postulados de Ranganathan originaram a tabela *Colon Classification*, considerada como uma ruptura, mediante as configurações em que foi baseada, em relação às tabelas de classificação até então construídas. Todavia, o seu maior contributo se encontra na divisão do conhecimento por meio das categorias fundamentais de personalidade, matéria, energia, espaço e tempo, difundidas pela reunião das iniciais PMEST (CAMPOS; GOMES; OLIVIERA, 2013). Tais teorizações e princípios balizam e fomentam o tratamento da informação, especialmente, no caso das bibliotecas.

O reconhecimento dos contributos da Teoria Geral da Terminologia (TGT) à representação e recuperação da informação é ainda mais recorrente. A teoria

desenvolvida pelo engenheiro e terminologista Eugen Wüster, decorrente da sua tese de doutoramento, ressalta o objetivo de fixar conceitos:

(...) visando à elaboração de visões orgânicas, além de estabelecer princípios para criação de novos termos e possibilitar, assim, comunicação mais precisa entre especialistas de diversas áreas do conhecimento, no âmbito da Ciência e da Tecnologia, em nível nacional e internacional (CAMPOS, 2001, p. 66).

As acepções de Wüster viabilizaram o desenvolvimento da disciplina Terminologia e fundamentaram a criação de diferenciadas escolas, dentre as quais se destacam as clássicas Escola de Viena, Escola de Praga e Escola Soviética de Terminologia. Contudo, o aprofundamento teórico da Terminologia culminou em críticas as teorias iniciais, em virtude da rigidez e natureza prescritiva com as quais foram elaboradas, como é o caso da persistência dos princípios de univocidade e monorreferencialidade, que não mais se adequam às novas dinâmicas socioculturais da linguagem. Tenta-se preencher as lacunas da TGT com a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), delineada pela pesquisadora espanhola Maria Tereza Cabré. Sem perder de vista os contributos de Wüster, Cabré (2005) propõe a flexibilização terminológica mediante o contexto que integra o indexador, o usuário e a evolução natural da língua. Nesse sentido, são as bases da TCT:

- As unidades terminológicas tidas como objeto central de análise da Terminologia;
- As unidades terminológicas são como “poliédricas”, ou seja, a possibilidade de mesmo termo existir em diferenciados domínios do conhecimento humano, embora, em cada área, o termo assuma as suas especificidades;
- As unidades terminológicas são analisadas por meio dos textos e da oralidade (contexto);
- A polissemia e a sinonímia são admitidas nos termos;
- As unidades terminológicas se correlacionam com outras unidades linguísticas de viés morfológico, sintagmático e sintático;
- O valor da unidade terminológica ocorre na especialização do discurso.

As contribuições às linguagens de indexação ainda são endossadas pela Teoria do Conceito idealizada pela filósofa e bibliotecária alemã Ingetraut Dahlberg. Esta teoria parte do princípio de que o conceito se respalda na completude dos enunciados

verdadeiros de um objeto, com informações acerca das suas características, relações, categorias e definições (DAHLBERG, 1978). Campos (2001, p. 100) encontra o ponto nevrálgico para a interseção da teoria de Dalhberg com as linguagens de indexação na sua potencialidade de constituir um padrão para a definição dos conceitos, a fim de se estabelecerem as suas relações com os outros conceitos da rede logicossemântica: “a Teoria do Conceito possibilitou um método para a fixação do conteúdo do conceito e para seu posicionamento em um Sistema de Conceitos”.

Advindas de áreas do conhecimento distintas e de contextos científicos diversificados, a Teoria da Classificação Facetada (com o princípio de análise por facetas), a Teoria Geral da Terminologia (em conjunto com a Teoria Comunicativa da Terminologia) e a Teoria do Conceito revelam reforços significativos para sustentar o plano teórico e metodológico da elaboração de linguagens de indexação. Campos (2001, p. 126) enfatiza esta ideia quando assevera que “o pleno domínio destas teorias é essencial para se realizar um trabalho mais eficaz no âmbito da representação da informação, com vistas à recuperação”. As categorizações estruturadas de forma hierarquizada (Teoria da Classificação Facetada), a organicidade terminológica para a comunicação entre especialistas de uma determinada área do conhecimento (Teoria Geral da Terminologia e a Teoria Comunicativa da Terminologia) e a definição de características com o propósito de reunir conceitos e termos (Teoria do Conceito) são bases teóricas capazes de conceber e/ou aprimorar redes logicossemânticas e, conseqüentemente, garantir a eficiência de um sistema de recuperação da informação. No entanto, concordamos com Cintra *et al.* (2002, p. 42), que discorre sobre o valor das linguagens de indexação “(...) mais consistentes para a representação documentária dispõem de um vocabulário que integra elementos, de um lado, da linguagem de especialidade e das terminologias e, de outro, da LN que é a linguagem dos usuários”, onde a LN diz respeito à linguagem natural.

As linguagens de especialidade são voltadas a áreas de conhecimento específicas e se configuram como uma tendência em busca da qualidade na representação e na garantia da eficiência na recuperação da informação. Ademais, estas linguagens concebem um sistema nocional que viabiliza a plenitude da comunicação entre especialistas, uma vez que conseguem congregiar termos e conceitos e ainda relacioná-los de acordo com as suas principais características. Estes elementos tornam mais fáceis

a codificação, decodificação e apropriação do conhecimento transmitido. Nesse cenário, ficam mais estreitos os elos teóricos e metodológicos com a Terminologia, seja por meio da sua Teoria Geral, seja por meio da Teoria Comunicativa. Esses e outros fatores assentam a pertinência da utilização de linguagens de indexação cada vez mais especializadas nos sistemas de informação. Além destes aspectos, Cintra (1983, p. 7) registra a causa do uso de linguagens de especialidade:

(...) decorre das dificuldades que a linguagem natural oferece para operar com a descrição de documentos. De modo especial são entraves a polissemia, a sinonímia, a homonímia, a antonímia, os modos e expressões de relações complexas.

A especialidade que configura este tipo de linguagem se dá pela racionalização de escolhas, tendo em vista a eficácia de um sistema de recuperação da informação. Para tanto, é necessária a normalização semântica na representação de conceitos e a eliminação da polissemia, sinonímia, homonímia e outras inferências provenientes da diversidade e dinamicidade do sistema linguístico. Após a depuração do signo são estabelecidas as relações logicossemânticas entre os termos. Tais relações irão culminar em um sistema nocional, isto é, em um conjunto organizado e sistematizado das noções de uma área específica do conhecimento humano. O sistema nocional facilita a comunicação entre os especialistas e o tratamento da informação feito pelo profissional indexador.

Na prática, o tratamento da informação pela linguagem de indexação especializada defronta com algumas barreiras. As principais são a necessidade de uma equipe técnica-especializada na área do domínio e demanda de longo período de tempo para a sua utilização, em detrimento da precisão na análise conceitual e tradução do conteúdo informacional dos documentos, em termos indexadores. Outrossim, as linguagens de especialização carecem de constantes atualizações, pois a língua está em constante evolução e os sistemas de recuperação da informação precisam acompanhar este progresso. Ainda é pertinente assinalar que as linguagens de especialidade devem dispor-se às regras sintáticas e semânticas, para firmar a depuração dos termos adotados na indexação e na recuperação da informação (CINTRA *et al.*, 2002, LARA, 2011).

Já a linguagem natural é utilizada no cotidiano (DAHLBERG, 1978). Constitui-se na interação dinâmica da vida em sociedade. Por esta razão, a linguagem de

especialidade emerge da linguagem natural, pois os termos e os conceitos são idealizados nas várias relações e interações entre os sujeitos sociais. Segundo Cintra *et al.* (2002, p. 15), a característica essencial da linguagem natural está no poder

(...) para designar uma realidade linguística que lhe é estranha (realidade atingida por intermédio de seu significado, mas que não é seu significado). Mas esse poder significativo que constitui o signo é estritamente condicionado pelas relações que o unem aos outros signos da língua, de sorte que não se pode escolhê-lo sem o recolocar numa rede de relações intra-linguísticas.

A flexibilidade da linguagem natural permite a constituição do significado, que envolve a sua definição e caracterizações, dentro dos contextos social, cultural, geográfico e temporal em que a palavra é enunciada pelo emissor. A adoção da LN na atividade de indexação provoca a exaustividade e a especificidade em pontos de acesso aos documentos de uma base de dados. Entretanto, ainda é consenso entre os profissionais da informação que a linguagem natural apresenta problemas de consistência, os quais causam a ineficiência do diálogo entre o sistema e o usuário na recuperação da informação. Moura, Silva e Amorim (2002) indicam alguns desses impasses: sentidos diferentes que podem ser assumidos pelas palavras, em decorrência do uso em diferenciadas áreas do conhecimento; signos diferentes podem ser empregados para designar significantes semelhantes; influência de termos adotados em curtos períodos de espaço e de tempo (os termos da ‘moda’); dificuldade de localização de documentos com o mesmo conteúdo informacional, porém representados por termos distintos, dentre outros.

Embora as desvantagens da linguagem natural prevaleçam em detrimento das linguagens de indexação especializadas, em alguns casos o uso dela se faz pertinente. Lancaster (2004) admite que, no caso de acervos de imagens, que tratam de um tipo documental com conteúdos complexos e passíveis de variadas decodificações e interpretações feitas pelos usuários, os métodos democráticos de indexação – através da linguagem natural – são colaborativos. Isto, devido à exaustividade e a especificidade em pontos de acesso e, portanto, na maior capacidade de recuperabilidade de uma imagem acondicionada em um sistema de informação ou banco de dados. Entretanto, nesse caso, não estaria isento um tratamento linguístico mínimo dos termos atribuídos pelos usuários.

Para melhor visualização e apreensão das peculiaridades da linguagem de especialidade e da linguagem natural, sistematizamos o quadro a seguir com as principais características que assumem cada uma delas.

Quadro 3 – Caracterizações da linguagem de especialidade e da linguagem natural

LINGUAGEM DE ESPECIALIDADE	LINGUAGEM NATURAL
Proveniente dos conceitos da linguagem natural	Sustenta a linguagem de especialidade
Apresenta articulações bem definidas entre os termos por meio de um sistema nocional	Enseja a manifestação sociocultural através da língua
Ocorre por uma racionalização de escolhas para a eficácia de um sistema de recuperação da informação	É produzida e atualizada na dinâmica de interação social
É disposta por regras sintáticas para a depuração dos termos indexadores	Fomenta a exaustividade e a especificidade em pontos de acesso

Fonte: Adaptado de Cintra *et al.* (2002) e Lara (2011).

À medida que a linguagem de especialidade se vale da linguagem da natural e esta sustenta aquela, a convergência entre as duas tipologias de linguagem de indexação se torna oportuna. Todavia, estabelecer os contornos das vantagens e desvantagens e extrair os aspectos positivos de cada uma delas não é uma tarefa fácil, porquanto a utilização da linguagem e terminologia específicas ainda são frequentemente utilizadas e proeminentes, quando se trata da organização e representação da informação.

O panorama teórico de que, até então, nos munimos tem o propósito de estabelecer confluências conceituais entre os tipos de indexação dispostos por Lancaster (2004), as tipologias de linguagens de indexação delineadas com os contributos de Cintra *et al.* (2002), Lara (2011), Moura, Silva e Amorim (2002), assim como Cintra (1983), tudo isso em face dos conceitos norteadores desta investigação. Nesse sentido, dispomos estes conceitos no diagrama a seguir, a fim de conectarmos as teorizações (já mencionadas) com as que iremos abordar mais adiante.

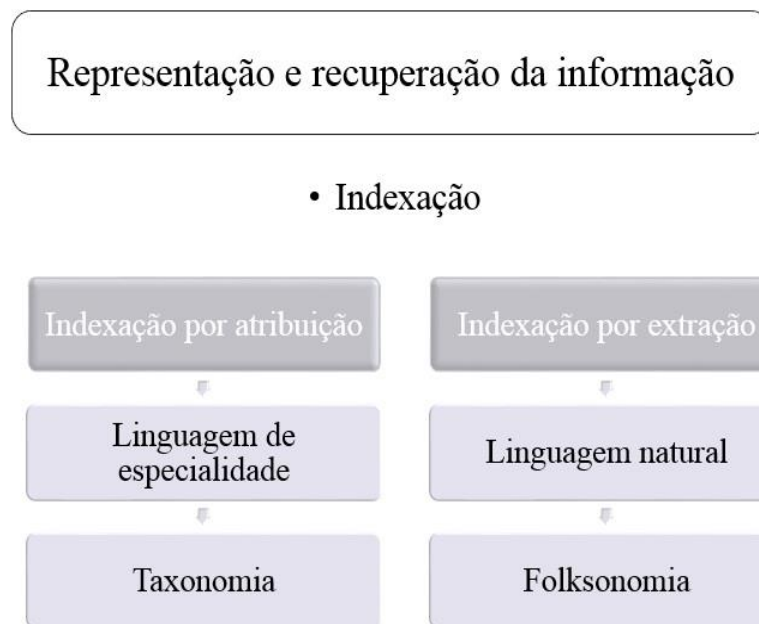


Figura 4 – Confluências conceituais da representação e recuperação da informação

Fonte: Elaboração da autora (2017).

A representação e a recuperação da informação, no seio do subcampo da organização e representação da informação, consistem nos conceitos centrais da digressão teórica. Entrementes, enfatizamos a indexação como processo intelectual que se constitui na análise conceitual e na tradução do conteúdo informacional de documentos, em termos indexadores. A tradução, por seu turno, pode ocorrer pela atribuição ou pela extração de termos. Por um lado, na indexação por atribuição, o profissional da informação (indexador) faz uso de termos controlados por uma linguagem de especialidade, os quais estão dispostos, organizados e sistematizados em vocabulários controlados baseados na taxonomia. A indexação por extração, por outro lado, se volta aos termos recorrentes (em especial no título, resumo e palavras-chave, caso essas últimas se façam presentes à mensagem registrada) nos documentos que foram elaborados pela linguagem natural. A linguagem natural é o fundamento de um movimento, que tem origem nos meandros das novas configurações de flexibilidade em que está sendo estabelecida a *Web 2.0*, denominado de folksonomia. Os signos estabelecidos no contexto social, cultural, geográfico e temporal de emissão da palavra são os recursos para a descrição e representação de documentos dispostos na *Internet*.

Na conveniência e vantagens oferecidas por este método, a folksonomia tem transgredido o ciberespaço e vem sendo recomendado o emprego dela nas atividades de indexação.

Neste cenário, dedicamos as próximas subseções à apreciação da taxonomia e da folksonomia, essencialmente, na representação e recuperação de imagens.

2.1.2. Vocabulários controlados: a representação da informação baseada na taxonomia

A concepção de taxonomia é oriunda da Filosofia, sob o modelo de organização do conhecimento de Aristóteles. Entretanto, esta ideia foi desenvolvida e consumada pelo filósofo alexandrino Porfírio, quando este organizou o modelo de categorização hierárquica (por relações de gênero-espécie) conhecido como a ‘Árvore de Porfírio’ (SIMÕES, 2011). Além da Filosofia, a taxonomia aparece no campo da Biologia com o investigador suíço, especializado em Botânica, Augustin Pyrame de Candolle, em 1778. O interesse de Candolle era o de classificar e ordenar mais de oitenta mil espécies de seres vivos (MACULAN; LIMA; PENIDO, 2011). Na Ciência da Informação, a taxonomia integra o subcampo da organização e representação da informação, preocupando-se com os sistemas de organização do conhecimento e com a estruturação e sistematização de conceitos para a ordenação, organização, recuperação e comunicação da informação. Por conseguinte, os sistemas de informação incorporam instrumentos que apresentam os conceitos organizados em uma estrutura lógica, ou seja, os vocabulários controlados, correspondentes a uma lista de termos estruturados que orientam o trabalho do indexador e a utilização do sistema de recuperação da informação pelo usuário.

O objetivo principal dos vocabulários controlados é o de estabelecer consistência terminológica por meio da eliminação de ambiguidades, controle de sinônimos, estabelecimento de relações logicossemânticas entre os termos, a fim de garantir a eficácia na representação e recuperação da informação (AGANETTE; ALVARENGA; SOUZA, 2010, BOCCATO, 2011, AQUINO; CARLAN; BRASCHER, 2009).

Modelo sistemático de organização do conhecimento, as taxonomias se manifestam como um tipo de vocabulário controlado, juntamente com os sistemas de classificação bibliográfica, com as listas de cabeçalhos de assuntos e com os tesouros

(BOCCATO, 2011). De modo geral, a taxonomia diz respeito a uma estrutura lógica e hierárquica entre os termos organizados em classes, subclasses e subsubclasses e assim por diante. Especificamente, a norma ANSI/NISO Z39.19 estabelece diretrizes para a construção, formatação e gestão de vocabulários controlados e define a taxonomia como “a collection of controlled vocabulary terms organized into a hierarchical structure. Each term in taxonomy is in one or more parent/child (broader/narrower) relationships to other terms in the taxonomy” (ANSI/NISO, 2005, p. 9). Ela é desenvolvida pela *National Information Standards Organization* (NISO) integrante do *American National Standards Institute* (ANSI).

Aganette, Alvarenga e Souza (2010) e Novo (2010) indicam duas dimensões teórico-práticas de exploração da taxonomia: 1) a taxonomia na organização e na representação da informação; 2) a taxonomia no gerenciamento da informação. De um lado, a primeira perspectiva refere-se ao uso da taxonomia como base hierárquica ou poli-hierárquica na elaboração de vocabulários controlados. Do outro lado, a taxonomia no gerenciamento da informação corresponde à utilização dela mesma como instrumento operacional na comunicação corporativa.

Na organização e representação da informação a taxonomia aspira à ordenação dos termos para o desenvolvimento de um vocabulário controlado. Conforme o exposto acima, os sistemas de classificação, listas de cabeçalhos de assuntos e tesouros estão correlacionados com a taxonomia, por assumir características e finalidades equivalentes. Sobre isso, concordamos com Silva, Souza e Almeida (2008, p. 2) que escrevem:

As similaridades estão principalmente na forma de elaboração da estrutura desses instrumentos, que demanda a organização de conceitos em processos que incluem categorização e classificação de conceitos, definição das relações entre esses conceitos e tratamento da terminologia empregada nos conceitos e relações da estrutura.

Doutra parte, as taxonomias não são materializadas em um instrumento concreto, mas consistem em uma organização abstrata que fornece subsídios à elaboração dos vocabulários controlados. Desse modo, consideramos a hipótese de que as taxonomias se operacionalizam como um alicerce na organização dos termos, de forma lógica e hierarquizada, sendo inerente aos sistemas de organização do conhecimento, como é o caso dos vocabulários controlados. Assim, a taxonomia não seria apenas uma tipologia dos vocabulários controlados, mas também um elemento que

os fundamenta. Mais adiante, retomaremos esta concepção (hipotética) com base nos pressupostos teóricos que sustentam os vocabulários controlados e as suas principais tipologias.

A segunda dimensão de exploração da taxonomia dá-se no gerenciamento da informação. As taxonomias corporativas são instrumentalizadas em vocabulários controlados que refletem os contextos, cultura organizacional, missão da organização para classificar documentos e representar informações produzidas e acessadas dentro da organização. Além disso, as taxonomias podem assumir diferenciadas funções, tais como: a organização de conteúdos, a recuperação, a navegação, a filtragem de informações, dentre outras (AGANETTE; ALVARENGA; SOUZA, 2010). Conway e Siglar (2002) apresentam três formas de apresentação das estruturas taxonômicas em ambientes corporativos: a taxonomia descritiva, a taxonomia de navegação e a taxonomia de gerenciamento de dados. Sumariamente, a taxonomia descritiva compreende a elaboração de um vocabulário controlado com a finalidade de garantir a eficácia na recuperação da informação. A taxonomia de navegação tem como base os modelos mentais dos trabalhadores/funcionários para o estabelecimento de agrupamentos apropriados para as informações. Por conseguinte, a taxonomia de gerenciamento de dados almeja o compartilhamento da informação por grupos organizacionais através de pequenos conjuntos de termos controlados.

No contexto das taxonomias corporativas, emerge a relação com a tecnologia. A associação com os serviços tecnológicos – especialmente na organização da informação em *websites* – fomenta a correlação direta das taxonomias com as ontologias. Todavia, Vital e Café (2011) assinalam que existem relações equivocadas entre os termos, pela sua incompreensão distintiva. Nesse sentido, as autoras esclarecem:

Enquanto as taxonomias buscam o desenvolvimento de categorias para facilitar a inserção e recuperação da informação, as ontologias vão além, objetivando o desenvolvimento de um ‘consenso linguístico’ em áreas específicas. Ontologias representam o conhecimento de um dado domínio em forma de uma rede relacional, intencional, onde as relações se sobrepõem aos possíveis ‘estados da coisa’ (VITAL; CAFÉ, 2011, p. 126 – sublinhados das autoras).

Na prática das unidades de informação, seja em ambientes físicos, seja em digitais, a taxonomia é empregada na organização e representação categórica da informação. No ambiente das bibliotecas, Vignoli, Souto e Cervantes (2013, p. 67 –

sublinhado dos autores) asseveram que as taxonomias são aplicadas para a organização “(...) sistemática dos conceitos gerais para o específico, de forma a facilitar e estruturar a classificação da informação e do conhecimento em seu tratamento pelo bibliotecário e, conseqüentemente, para a recuperação da informação para o usuário da *web*”. Assim, as estruturas taxonômicas são recorrentes nas bibliotecas, na organização física do documento (com os sistemas de classificação bibliográfica), nas estantes e nos catálogos, a fim de guiar o usuário que vai buscar e recuperar a informação. Nos arquivos, a taxonomia é subsídio na elaboração dos planos de classificação. Estes se constituem em esquemas de organização dos documentos em classes e orientam o arquivamento e a representação da informação.

A adoção da taxonomia considerada como sistema de representação do conhecimento apresenta vantagens e desvantagens. As principais foram esquematizadas no quadro abaixo.

Quadro 4 - Vantagens e desvantagens da taxonomia

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Garantia da busca pela exclusão de termos mútuos	Desconhecimento do usuário do vocabulário controlado utilizado
Possibilidade de buscas genéricas (assunto geral)	Obsolescência das relações lógicas, que são estabelecidas em razão de um determinado tempo
Permite a sistematização de documentos	Por vezes, apresentam notações extensas, especialmente se o assunto assumir maior grau de especificidade
Precisão semântica	Revisões dos termos de alto custo e demoradas
Instrumento que orienta o trabalho do indexador e guia a busca do usuário	Os sistemas, geralmente, não permitem que o usuário realize combinações de busca

Fonte: Adaptado de Campos e Gomes (2008).

Uma vez apresentadas as principais caracterizações em que assenta a taxonomia, consideramos pertinente retomar a acepção que configura a taxonomia, além de uma tipologia, mas uma estrutura imanente aos vocabulários controlados. Para ratificarmos a assertiva construída, recorreremos às teorizações acerca dos vocabulários controlados e às especificidades de organização e estruturação dos sistemas de classificação

bibliográfica, das listas de cabeçalho de assuntos e dos tesauros. Assim, teremos os subsídios necessários para assinalar como a taxonomia se cristaliza em cada um deles.

Os vocabulários controlados, como já indicamos, correspondem a uma lista de termos para a indexação e recuperação da informação. Com efeito, estes instrumentos são responsáveis por eliminar as variações terminológicas, oriundas da linguagem natural, nos sistemas de recuperação da informação. Em um sistema de informação de arquivo, por exemplo, um documento referente à solicitação de veículo pode ser representado por cinco termos diferentes: ‘pedido de transporte’, ‘requerimento de veículo’, ‘requisição de veículo’, ‘solicitação de transporte’ e, ainda, ‘solicitação de veículo’. Caso o usuário utilize o termo ‘solicitação de transporte’ para recuperar um documento específico representado pelo termo ‘requisição de veículo’, este irá demandar mais tempo para ser localizado dentro do sistema ou talvez nunca seja recuperado. Essas desvantagens tendem a ocasionar transtornos e prejuízos à instituição, em virtude do tempo demasiado para a localização de um documento por problemas de inconsistência terminológica na atividade de indexação.

Situações semelhantes a estas podem ser evitadas com a padronização terminológica na entrada e saída do documento no sistema de recuperação da informação. Para isso, se faz necessário o controle e eliminação dos sinônimos e a eleição de um termo para representar documentos com o mesmo conteúdo informacional. Seguindo o exemplo acima, o termo preferido para a indexação poderia ser ‘pedido de transporte’. Assim, quando se deu a entrada do documento no sistema (representação da informação), o seu conteúdo informacional será representado pelo termo ‘pedido de transporte’ e na saída (recuperação da informação), o mesmo termo deverá ser utilizado para que possa ser rapidamente localizado e acessado. Sumariamente, “trata-se (...) de utilizar um sistema de referência comum e compartilhado (o vocabulário controlado), tanto para organizar quanto para recuperar documentos (SMIT; KOBASHI, 2003, p. 17).

Nesse contexto, vale esclarecer a distinção entre o controle do vocabulário e os vocabulários controlados. Barité (2014) assegura que os conceitos possuem uma relação de estreita interdependência, pois os vocabulários são efeitos dos procedimentos de controle e o controle, por seu turno, se fundamenta no desenvolvimento dos vocabulários controlados. À medida que o controle do vocabulário pauta-se em um

processo que envolve ações práticas para a padronização de um conjunto de termos, os vocabulários controlados se cristalizam como o instrumento resultante destas ações. O controle do vocabulário e os vocabulários controlados são recursos de organização, indexação e recuperação da informação com consistência, pelos quais é possível estabelecer a confiança no sistema (SMIT; KOBASHI, 2003).

A pertinência dos vocabulários controlados está na eliminação da ambiguidade, controle da sinonímia, homonímia e polissemia inerentes às palavras em linguagem natural, assim como na garantia de que cada conceito será descrito por um único termo (ANSI/NISO, 2005, SMIT; KOBASHI, 2003, SIQUEIRA, 2011a, BARITÉ, 2014, LOPES, 2002). A lista de termos controlados possui a função de mediação da informação, pois consiste em um acordo terminológico entre o indexador e o usuário para a funcionalidade de um sistema de recuperação da informação. Cleveland e Cleveland (1990, p. 78) complementam:

(...) the vocabulary of an indexing language is the list of words allowable in that indexing language. It is the complete set of terms in natural language that are employed in the collection of documents, and therefore are necessary as keys for entry into files of knowledge records. The list includes all required synonyms that are used in the process of indexing a set of documents.

Apesar de possuírem objetivos e funções bem articuladas e consolidadas à indexação da informação, os primórdios dos vocabulários controlados se voltaram ao ensino da língua inglesa. Sobre isso, Barité (2014, p. 101 – sublinhado do autor) escreve:

(...) es posible aseverar que casi seguramente el término fue extrapolado desde el área del vocabulario básico para el aprendizaje y el estudio de las lenguas hacia la Bibliotecología y la Ciencia de la Información. En efecto, hacia 1930 el lingüista y filósofo Charles Kay Ogden, publicó un corpus de vocabulario del inglés que incluía unas 850 palabras, al que dio llamar *Basic English* (...). Con este corpus pretendía favorecer la enseñanza de ese idioma como segunda lengua, reduciendo al mínimo el vocabulario necesario para comunicarse.

O vocabulário *Basic English* culminou em diferenciadas reações, tanto no âmbito do ensino da língua inglesa quanto na Ciência da Informação. No campo da Linguística, o vocabulário provocou inquietações com a seleção de termos que, segundo os críticos, deveriam estar embasados na frequência de uso das palavras no cotidiano. No tocante à Ciência da Informação, os primeiros usos do termo vocabulário são

perceptíveis na década de 1940, direcionados ao planejamento, gestão e administração geral das unidades de informação. A aparição do termo relacionado com os processamentos técnicos do tratamento do conteúdo informacional se dá na década de 1950, quando foram publicados artigos com reflexões acerca da organização da informação, na revista científica *American Documentation* (BARITÉ, 2014).

No prisma da organização da informação, os vocabulários controlados são instrumentos consolidados e recomendados ao funcionamento de um sistema de informação física e/ou digital. De acordo com a ANSI/NISO Z39.19 (2005), os vocabulários controlados atendem a cinco propósitos:

- 1. Tradução:** a tradução fornece meios para converter a linguagem natural em uma linguagem controlada, tendo em vista a indexação e a recuperação da informação;
- 2. Consistência:** a consistência confere a uniformidade na formação e atribuição de termos;
- 3. Indicação de relações:** esta atividade apresenta relações semânticas entre os termos indexadores;
- 4. Organização e navegação:** estes procedimentos dispõem de relações hierárquicas entre os termos para auxiliar os usuários na localização do conteúdo informacional desejado (por conceitos genéricos e/ou específicos); e
- 5. Recuperação:** a recuperação atende à busca e à localização dos conteúdos informacionais em um sistema.

Para se alcançar a consistência terminológica, devem ser considerados os variados recursos em que estão baseadas a linguagem utilizada no documento, a linguagem do usuário e a linguagem adotada na instituição. Em outros termos, a seleção e disposição dos termos devem refletir a garantia literária, a garantia do usuário e a garantia organizacional (ANSI/NISO, 2005). Os resultados desses elementos integrados sucedem em um instrumento eficaz para a indexação dos documentos, para a comunicação institucional e para a eficiência da recuperação da informação pelos usuários do sistema.

As principais vantagens dos vocabulários controlados estão no controle total da terminologia adotada para a indexação, estabelecimento de relações semânticas entre os termos que permitem a busca genérica ou específica de conteúdos informacionais,

confiança no sistema de recuperação da informação, redução do tempo de localização e acesso à informação. Em contrapartida, concordamos com Lopes (2002), que elenca algumas desvantagens dos vocabulários controlados, tais como: a necessidade de atualização em face da constante variação e da modificação da linguagem natural, as atualizações e aperfeiçoamentos demorados que requerem uma equipe especializada para tal atividade e o alto custo para a sua manutenção.

Apesar das desvantagens, os aspectos positivos distinguem-se e tornam proeminentes os contributos dos vocabulários controlados aos sistemas de informação. Em arquivos, bibliotecas, centros de documentação e/ou bases de dados, as listas de termos controlados conferem a eficiência na recuperação da informação e, conseqüentemente, na satisfação do usuário com o sistema.

Os vocabulários controlados podem assumir diversas tipologias. Boccato (2011), Lancaster (2004) e Cleveland e Cleveland (1990) indicam que os principais tipos de vocabulário controlado são os sistemas de classificação bibliográfica, as listas de cabeçalhos de assuntos e os tesouros. Nesse sentido, dedicamos as próximas linhas para definir e caracterizar estas tipologias.

Sistemas de classificação bibliográfica

A noção de classificar é originária do latim *classe*, que denotava, além de outros fatos sociais, as classes de cidadãos romanos sujeitos à convocação ao serviço militar (HOUAISS, 2012). Na contemporaneidade, a classificação é entendida como a divisão “(...) em grupos ou classes, segundo as diferenças e semelhanças. É dispor os conceitos, segundo suas semelhanças e diferenças, em certo número de grupos metodicamente distribuídos” (PIEIDADE, 1977, p. 9). O cerne das classificações está em identificar características semelhantes para compor grupos de objetos/sujeitos que compartilhem algo em comum. Sendo assim, o que é diferente é eliminado de uma determinada classe para constituir outra que possua aspectos congêneres.

Segundo Dahlberg (1979), o ato de classificar é tão antigo quanto à humanidade. A classificação e a organização, além de serem ações instintivas, são inerentes à cotidianidade dos sujeitos em sociedade: as músicas são classificadas por gêneros; os políticos por partidos de esquerda ou de direita; as classes sociais por alta, média e

baixa; os alimentos por vegetais, legumes, frutas, cereais etc.; os animais por mamíferos, aves, répteis e outros. Ademais, o que seria da ida ao supermercado sem algum tipo de organização e classificação lógica dos produtos? Quanto tempo seria necessário para encontrar uma calça social em uma loja de roupas se estas não estivessem classificadas por estilo, cor, peça ou qualquer outro tipo de organização?

Verifica-se, assim, que estas classificações são informais, que são usadas em permanência na interação social, que estão inseridas em padrões culturais vigentes em cada contexto social. Classificamos muitas vezes sem nos darmos conta de que classificamos. Mas, muitas outras vezes, damos-nos bem conta do que fazemos (COSTA, 1998, p. 67).

Para Piedade (1977), as classificações formais podem ser divididas em filosóficas ou bibliográficas. Sobre as classificações filosóficas, as primeiras de que se tem conhecimento foram concebidas por Aristóteles. O filósofo delineou dez categorias que seriam o caminho para a compreensão e análise do ser: substância, quantidade, qualidade, relação, lugar, tempo, posição, posse, ação e paixão (SIMÕES, 2011, ARAÚJO, 2006). Além do ser, Aristóteles também se preocupou em classificar o conhecimento humano. Para tanto, estabeleceu três critérios para organizar os saberes: critério da ausência ou presença do homem nos seres investigados, critério da imutabilidade e critério da modalidade prática (NUNES; TÁLAMO, 2009). Assim, as classificações filosóficas se ocupam das ciências e/ou do conhecimento humano.

No que tange às classificações bibliográficas, estas se concentram na organização dos documentos e dos seus conteúdos informacionais nos sistemas de informação, conforme as palavras de Simões (2011, p. 74):

(...) são construídas por conjuntos de entidades que, por sua vez, constituem sistemas conceptualmente unitários e amplos, manifestando-se estes num elenco de conceitos organizados de forma sistemática, cuja particularidade comum é a afinidade de uma ou mais características que constituem essas identidades.

Tal concepção desvela-se com a reunião de documentos com conteúdos/assuntos informacionais comuns. A característica de semelhança confere a disposição do material em estantes e/ou caixas e na sua organização dentro de um sistema digital.

A estrutura das classificações bibliográficas é pautada em hierarquias. Kuo e Lin (2011, p. 2512 – sublinhados dos autores) definem a hierarquia como a “(...) tree-based

data structure in which higher level nodes represent more general concepts that are connected by relationships like ‘is-a’, ‘include’ or some other precedence relations”. Em termos práticos, a noção de hierarquia confere a disposição de classes, subclasses, subsubclasses e assim por diante.

As principais e mais adotadas classificações bibliográficas são a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e a Classificação Decimal Universal (CDU). Desenvolvida em 1876 pelo bibliotecário norte-americano Melvil Dewey, a CDD é o sistema de classificação mais utilizado para a representação da informação em bibliotecas, sobretudo as públicas e escolares (ANDRADE; BRUNA; SALES, 2012). Desde a sua publicação, a CDD passou por diversas atualizações, sendo a última lançada no ano de 2004 na 22ª edição.

Para o referido profissional, o conhecimento humano poderia ser dividido em nove grandes classes, acrescido de uma outra classe destinada às “generalidades”. Dessa forma, a CDD está estruturada em dez classes decimais, divididas em nove subclasses e estas últimas, subdivididas em outras nove subsubclasses. A título de ilustração, a seguir estão dispostas as dez classes genéricas da CDD, precedidas de suas respectivas notações numéricas:

000 Generalidades.

100 Filosofia.

200 Religião.

300 Ciências Sociais.

400 Línguas.

500 Ciências puras.

600 Ciências Aplicadas.

700 Artes.

800 Literatura.

900 História. Geografia. Biografia.

Já a Classificação Decimal Universal (CDU) foi elaborada a partir da CDD pelos belgas Paul Otlet e Henri La Fontaine. A primeira publicação da CDU, entre 1904 e 1907, ficou conhecida como a Classificação de Bruxelas. Apenas na sua segunda edição, lançada em 1927, é reconhecida com a designação que possui na atualidade. No

intento da maior difusão da CDU, esta se encontra traduzida em cinco idiomas: inglês, francês, alemão, italiano e português (ANDRADE; BRUNA; SALES, 2012).

Os primeiros esforços para a publicação da CDU em língua portuguesa foram enviados pelo Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia (IBICT). Em 1961 teve início o projeto de uma edição abreviada, que não chegou a ser finalizada. Passados quinze anos, em 1976, o IBICT conseguiu realizar o lançamento da edição compilada da CDU em língua portuguesa. Em seguida, foram publicadas outras duas versões: uma em 1987 (edição média) e outra em 2005. Diferentemente da CDU, a CDD não possui tradução para a língua portuguesa, o que justifica a recorrente utilização da primeira nas unidades de informação brasileiras.

No âmago da CDU, o conhecimento humano está distribuído em classes decimais, divididas em outras dez classes e subdivididas em mais dez classes, seguindo, assim, a estruturação basilar dos sistemas de classificação bibliográficos. Dessemelhante da CDD, a CDU possui a classe de notação 4 vazia, visto que o conteúdo a que foi destinada (línguas, gramáticas, vocábulos e dicionários) integrou a classe 8. Destarte, são as classes principais (acompanhadas das suas respectivas notações numéricas) da classificação idealizada pelos belgas Paul Otlet e Henri La Fontaine:

- 0 Generalidades.
- 1 Filosofia. Psicologia.
- 2 Religião. Teologia.
- 3 Ciências Sociais.
- 4 [Vazia].
- 5 Ciências Exatas. Ciências Naturais.
- 6 Ciências Aplicadas. Medicina. Tecnologia.
- 7 Arte. Arquitetura. Recreação e Esporte.
- 8 Linguística. Língua. Literatura.
- 9 Geografia. Biografia. História.

É importante ressaltar que as classificações não se voltam, exclusivamente, à organização das informações acondicionadas em bibliotecas, ainda que a designação ‘sistemas de classificação bibliográfica’ marginalizem os arquivos. Ribeiro (2013, p. 531) esclarece que, apesar da carência de reflexões teóricas e/ou práticas da aplicação

das classificações, estas são presentes e operacionalizadas nos arquivos por meio da ordenação logicofuncional dos documentos com as tabelas de classificação. Assim sendo, a classificação “(...) é assumida como uma operação intelectual e técnica, que se traduz numa categorização/sistematização para fins organizativos e numa representação formal tendo em vista a recuperação da informação”, seja nos arquivos, seja nas bibliotecas.

Listas de cabeçalhos de assuntos

As listas de cabeçalhos de assuntos são definidas por Boccato (2011, p. 179) como “línguas pré-coordenadas, controladas, de estruturas associativa ou combinatória de palavras ou expressões de diversas áreas do conhecimento, cuja finalidade é a de representar para recuperar a informação”. Portanto, as listas de cabeçalhos de assuntos estão voltadas às formas de entrada dos cabeçalhos/assuntos no sistema e da sua saída com o propósito da plena comunicação e interação entre a informação registrada no documento e o usuário.

Embora haja a recorrente menção das listas de cabeçalhos de assuntos como um dos principais instrumentos do controle dos vocabulários, a literatura científica – seja por meio de abordagens teóricas, seja por meio de abordagens práticas – é carente de maiores e aprofundadas reflexões sobre estas. A escassez de material sobre as listas de cabeçalhos de assuntos se dá nas investigações desenvolvidas em contexto nacional e/ou internacional. No entanto, é nos estudos produzidos por investigadores norte-americanos que encontramos alguns poucos artigos que se voltam para a análise da *Library of Congress Subject Headings* (LCSH), o principal e o mais difundido exemplo de lista de cabeçalho de assunto mundial.

A LCSH é um vocabulário controlado dos conteúdos informacionais presentes às coleções acondicionadas na *Library of Congress*, também conhecida sob a sigla LOC. Walsh (2011, p. 329 – sublinhado do autor) descreve que o objetivo deste instrumento é o de:

(...) to provide subject access points to bibliographic records contained in library catalogs that use the Library of Congress Classification (LCC) scheme. The headings are a list of pre-coordinated terms based on ‘literacy warrant’,

that is to say the terms making up *LCSH* is determined by the nature and scope of the literature contained in the LOC collections.

Os conceitos presentes à listagem da *LCSH* visam à integração da linguagem utilizada pelos produtores da informação (garantia literária) e da linguagem utilizada pelos usuários (garantia do usuário). Ademais, a lista de cabeçalhos de assuntos é estruturada por referências cruzadas em linguagem pré-coordenada.

A primeira versão da *LCSH*, intitulada *Subject Headings Used in the Dictionary Catalogues of the Library of Congress*, foi lançada em partes, entre os anos de 1909 e 1914. Hoje, a lista de cabeçalhos de assuntos se encontra na sua 37ª edição, publicada no mês de janeiro de 2015.

Desde a sua primeira publicação, a *LCSH* tem seus conceitos adaptados e aprimorados, em face da dinâmica da linguagem e do conhecimento humano. A última edição dispõe de mais de trezentos e trinta e sete termos de controle de autoridade. Por se tratar de uma lista de tópicos, o controle dos termos prevê a omissão dos nomes de pessoas e nomes de órgãos sociais (jurisdições, empresas, dentre outros) (LIBRARY OF CONGRESS, 2015).

Além das características supracitadas, Walsh (2011) indica as vantagens na adoção da *LCSH*, as quais a consolidam como lista de cabeçalhos de assuntos de referência: é desenvolvida por profissionais especializados (bibliotecários), é de fácil utilização, permite a navegação por conteúdos de forma genérica e específica, facilita a interoperabilidade entre sistemas de acervos digitais diferentes, a relação entre os termos possui riqueza semântica e o vocabulário se encontra na língua inglesa. Todavia, as desvantagens da *LCSH* se manifestam perante às regras de sintaxe complexas; alto custo de manutenção dos tópicos de assuntos; incompatibilidade com outros vocabulários controlados; maior tempo e dificuldade para a localização dos documentos, uma vez que as palavras-chave e/ou termos de busca são as estratégias mais adotadas pelos usuários na recuperação da informação, e não os tópicos de assuntos previstos na lista de cabeçalhos concebida pela LOC.

Apesar das suas desvantagens, é recomendado o uso da *LCSH* para os acervos digitais, como o faz a *Digital Library Federation* (DLF) vinculada ao *Council on Library and Information Resource* (CLIR).

Tesouros

O termo tesouro é proveniente da Grécia e tem o sentido de *tesouro*. A digressão histórica que confere os artefatos do primeiro uso do termo divide-se em duas recriações: uma delas, foi de que ocorreu no ano de 1531 o primeiro uso do referido termo, quando Robert Estienne publicou um dicionário intitulado *Thesaurus Linguae Latinae*. A segunda reflete o uso contemporâneo do verbete, com as mesmas características que assentam a acepção atual dos tesouros. Segundo os estudiosos que defendem esta abordagem, o termo tesouro apareceu no inglês pela primeira vez na edição do *Thesaurus of English Words and Phrases Classified and Arranged so as to Facilitate the Expression of Ideas and Assist in Literary Composition* inscrito por Peter Mark Roget, no ano de 1852 (SIMÕES, 2008).

No decorrer dos anos, as investigações e aplicações dos tesouros para o controle do vocabulário avançaram extraordinariamente. Os recursos foram cada vez mais aprimorados e sofisticados, a ponto de suas vantagens se sobressaírem, em detrimento das outras tipologias de vocabulários controlados. Nesse pensamento, Chaumier (1986) advoga que os tesouros tornaram-se instrumentos privilegiados, em face dos sistemas documentais.

A literatura científica no subcampo da organização e representação da informação, acrescida das normas ISO 25964-1 (2011), ANSI/NISO Z39.19 (2005), NF Z47.100 (1981), bem como a BS 8723.2 (2005), apresentam diversas definições para os tesouros. No entanto, para esta investigação, apropriamo-nos da definição elaborada pela UNISIST (1971, p. 5-6 – sublinhado do autor), por considerarmos ser a mais completa. Sendo assim, o tesouro:

(...) may be defined either in terms of its function or its structure. In terms of function, a thesaurus is a terminological control device used to translate from the natural language of documents, indexers, or users into a more constrained 'system language' (documentation language, information language), as well as to translate the system language back into natural language. In terms of structure, a thesaurus is a controlled and dynamic vocabulary of semantically and generically related terms which comprehensively covers a specific domain of knowledge.

Por um lado, os tesouros desempenham a função de mediação linguística entre o documento e o usuário mediante o estabelecimento do princípio da univocidade, para a

representação da informação. Por outro lado, correspondem a uma linguagem de indexação controlada, referente a uma área específica do conhecimento humano, sendo os termos correlacionados pelo método logicossemântico.

A principal distinção entre os tesouros e as demais tipologias de vocabulário controlado, apresentadas acima, consiste na especificidade. Enquanto os sistemas de classificação bibliográfica e as listas de cabeçalhos de assuntos intentam abarcar todo o conhecimento humano com assuntos/tópicos/conceitos genéricos, os tesouros tendem à especialização em um domínio. Dessa forma, os tesouros estão diretamente relacionados com a Terminologia, envolvendo, assim, a Teoria Geral da Terminologia e a Teoria Comunicativa da Terminologia. Apesar disso, não podemos perder de vista uma importante característica dos tesouros, no que diz respeito à especificidade. Kim (2006, p. 1218) entende a especificidade a partir da sua capacidade para:

(...) to distinguish a class of documents from other classes of documents, or one subclass from another. Such a distinguished class should be a class of documents related to a user's criteria for her/his relevant judgment, which is based on her/his information need.

A especificidade é um recurso presente às relações hierárquicas entre os termos. Manifesta-se de forma especial nos tesouros, por estes possuírem o propósito da especialização mediante termos oriundos de um único domínio do conhecimento humano. Especificar os termos pelas relações de subordinação propende à representação mais adequada e mais próxima do teor do conteúdo informacional dos documentos. Nesse pensamento, a especificidade também é um índice a ser considerado na avaliação da eficácia de um sistema de recuperação da informação, pois está relacionada com a revocação e com a precisão.

Os tesouros são constituídos por dois elementos principais: as unidades léxicas (termos de indexação) e as relações semânticas (SIMÕES, 2008). As unidades léxicas estão divididas entre os descritores e os não descritores. Já as relações semânticas podem ser de equivalência, hierárquicas e associativas (BARITÉ, 2014, ANSI/NISO Z39.19, 2005, CINTRA *et al.*, 2002, CLEVELAND; CLEVELAND, 1990, UNISIST, 1971), conforme está representado no esquema seguinte.

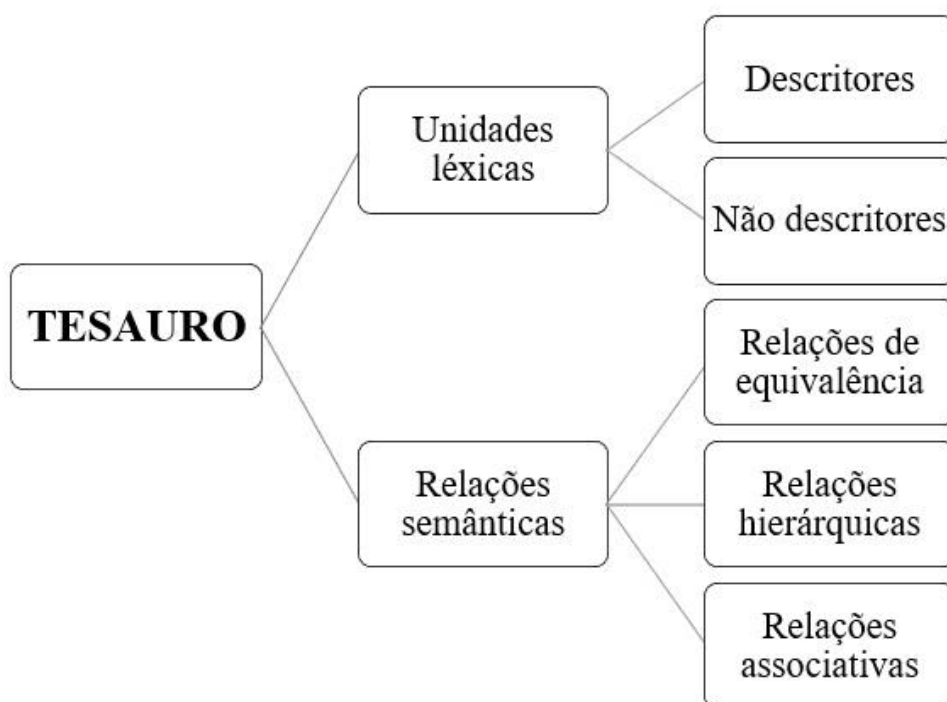


Figura 5 – Elementos constitutivos de um tesauro

Fonte: Adaptado de Simões (2008).

As unidades léxicas correspondem aos termos de indexação, utilizados na representação da informação, e são divididas em descritores e não descritores. Os descritores consistem nas representações simbólicas de um conceito. Em um tesauro, os descritores devem representar um significado baseado no princípio da univocidade, ou seja, o representante deve estar isento de sinonímia, ambiguidade e polissemia. Os não descritores fazem parte dos elementos constitutivos dos tesauros por ser responsáveis por remeter o usuário ao descritor preferido pelo sistema para representar determinado conceito. Portanto, os não descritores são os termos preteridos, os que não foram elegidos para intermediar a linguagem do indexador e a linguagem do usuário.

As relações entre os termos que concebem o tesauro podem dar-se por equivalência, hierarquia ou associação. Sumariamente, as relações de equivalência são responsáveis por estabelecer relações entre os descritores e os não descritores e entre os termos preferidos e os termos preteridos, com vistas ao controle da sinonímia. Para tanto, são utilizados os indicadores USE e UP (Usado Por), sendo o USE utilizado para indicar a ligação de um não descritor por um descritor e o UP para a relação inversa. As

relações hierárquicas empregam níveis de superioridade e subordinação entre os termos. Nesse caso, são usados os indicadores TG (Termo Genérico) e o TE (Termo Específico). As relações hierárquicas ainda podem ocorrer por ligações genéricas (posições dos termos em classes), partitivas (o conceito do termo específico é uma particularidade do termo genérico e o termo genérico só é completo se integrar o conceito do termo específico) e de instância (o elo ocorre por identificação de uma categoria geral, em detrimento de um elemento individual comum subordinado). Por fim, as relações associativas apontam as junções semânticas entre os conceitos/termos que não são equivalentes nem fazem parte da mesma cadeia hierárquica, mas estão associados por algum tipo de analogia. Essas relações são representadas pelo operador TR (Termo Relacionado) (BARITÉ, 2014, ANSI/NISO Z39.19, 2005, CINTRA *et al.*, 2002, RIBEIRO, 1996, CLEVELAND; CLEVELAND, 1990, UNISIST, 1971).

Além das unidades léxicas e das relações semânticas, os tesouros ainda envolvem outros aspectos para garantir a qualidade do vocabulário, tais como o controle formal morfológico e sintático e o controle das relações entre os termos, das notas explicativas e das definições que podem assumir os termos (SIMÕES, 2008).

Diante dos elementos basilares, Cleveland e Cleveland (1990, p. 90) indicam os aspectos gerais para a construção de um tesouro. Para estes autores, “as with any controlled list, the construction of a thesaurus follows a basic approach. It begins with a free list of natural-language words from which groups of synonyms are gradually formed, representing as nearly as possible single concepts”. Destarte, são sete os passos a serem seguidos:

1. *Identify the subject field;*
2. *Identify the nature of the literature to be index;*
3. *Identify the users;*
4. *Identify the file structure;*
5. *Consult published indexes, glossaries, dictionaries, and other tools in the subject areas for the raw vocabulary;*
6. *Cluster the terms;*
7. *Establish term relationships* (CLEVELAND; CLEVELAND, 1990, p. 91).

É sabido que, nos meandros desses passos, existem outros critérios minuciosos que devem ser considerados na apreciação da área de domínio, no conhecimento do

perfil dos usuários, na seleção dos termos mais adequados à representação dos conceitos e no estabelecimento das relações semânticas entre os termos. Entretanto, os passos acima são um bom guia para iniciar o trabalho prático nas veredas que tornam complexa a atividade de representação da informação.

As digressões acerca dos vocabulários controlados e as suas tipologias embasam a análise crítica das taxonomias como fundamento dos sistemas de classificação bibliográfica, das listas de cabeçalhos de assuntos e dos tesauros.

Em suma, os sistemas de classificação bibliográfica são organizados hierarquicamente em divisões de classes, subclasses, subsubclasses e assim por diante. A principal finalidade desses sistemas de classificação é a de indicar a localização do documento em estantes, em catálogos e nos próprios sistemas de classificação (BOCCATO, 2011). Exemplos desse tipo de vocabulário controlado são: a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e a Classificação Decimal Universal (CDU). As taxonomias se fazem presentes aos sistemas de classificação por meio, *a priori*, da mesma base de organização com a classificação (CARLAN; MEDEIROS, 2011). *A posteriori*, as taxonomias se revelam nas estruturas de organização do conhecimento em classes, subclasses, subsubclasses etc.

Nas listas de cabeçalhos de assuntos, as taxonomias se manifestam de forma tênue. A estrutura de termos hierárquicos, que aparentemente pode ser caracterizado enquanto um vocabulário controlado rígido, se revela interativo nas taxonomias (CONWAY; SLIGAR, 2002) e, do mesmo modo, nas listas de cabeçalhos de assunto a partir das ligações associativas e combinatórias pelas referências cruzadas em linguagem pré-coordenada.

Os tesauros, correspondem a uma linguagem de indexação que se apresenta em uma lista de termos descritores em relações logicossemânticas que podem ser: de equivalência, hierárquicas ou associativas. Nesse caso, as taxonomias mais uma vez estão presentes às relações logicossemânticas estabelecidas de forma hierárquica. No entanto, reconhecemos que os tesauros são estruturas mais complexas e mais profundas que as taxonomias. Não obstante, estas últimas são passíveis de detecção na lógica conceitual estabelecida nos primeiros.

Esta reflexão não pretende propor novas formas de disposição e caracterização dos sistemas de organização do conhecimento. Apenas, destacar que as taxonomias não

podem ser unicamente designadas como uma tipologia de vocabulário controlado, por seus fundamentos externarem modos de operacionalização que balizam os principais vocabulários controlados, adotados por diversificadas unidades de informação.

No processo de indexação, a taxonomia é um dos principais recursos para a operacionalização da sua segunda e última etapa: a representação da informação para a tradução em termos indexadores. Essencialmente, as unidades de informação utilizam vocabulários controlados (os sistemas de classificação bibliográfica, as listas de cabeçalhos de assuntos ou os tesauros) para orientar o trabalho de indexador e facilitar a busca e a recuperação da informação pelo usuário, gerando, conseqüentemente, confiança no sistema.

2.1.3. A folksonomia tida como contributo à indexação de imagens: o exemplo do Flickr

O termo folksonomia advém do inglês *folksonomy*, em que a forma folk- (povo) substitui a forma tax- da taxonomia. O conceito contesta a regularização dos termos indexadores, previstos com os vocabulários controlados baseados na taxonomia, para a atribuição livre e pessoal de etiquetas, conforme definição cunhada pelo arquiteto da informação Thomas Wal (2007, *on-line*):

Folksonomy is the result of personal free tagging of information and objects (anything with a URL) for one's own retrieval. The tagging is done in a social environment (usually shared and open to others). Folksonomy is created from the act of tagging by the person consuming the information.

Geralmente, a origem e conceituação de um termo provêm das necessidades prementes de uma determinada área do conhecimento, subcampo de domínio ou comunidade acadêmica devido a uma nova teorização, tendo em vista o preenchimento de lacunas gerais ou específicas que se manifestam em debates ou no desenvolvimento de investigações científicas. No caso da folksonomia, a concepção do termo e o delineamento dos seus contornos conceituais ocorreram por uma via contrária do contexto científico, isto é, por uma necessidade prática. As provocações respondidas por Thomas Wal surgiram da imprescindibilidade científica e profissional em nomear uma ação frequente ante a flexibilidade, interatividade e vocação colaborativa em que estão fundadas as novas aplicações, ferramentas e sistemas da *Web 2.0* (YEDID, 2013).

Na área de conhecimento da Ciência da Informação, a folksonomia é um tópico de estudo recente e integra o subcampo da organização e representação da informação. A respeito disso, vejamos as palavras de Peters (2009, p. 7):

The area of information retrieval via folksonomies has only entered the scientific debate in the past three years. In what ways resource gathering via folksonomies may be implemented, which retrieval strategies play a role in this process and how a search via folksonomies is different from information retrieval using traditional search tools are therefore questions that have been examined but not yet summarised.

Passados sete anos do registro desta assertiva, a incipiência do tema ainda é evidente. O interesse pela investigação sobre a folksonomia tem menos de dez anos e eclodiu em escolas de informação com a ênfase tecnológica de ensino e pesquisa, como é o caso das faculdades e institutos de Ciência da Informação norte-americanos e alemães. Por conseguinte, a prática, à medida que teve seu contributo reconhecido à organização, representação e recuperação da informação, foi ocupando, paulatinamente, mais espaços para estudo e debate em todo o mundo. Entretanto, o tema, devido à sua incipiência, implica inconsistências, sendo a dispersão terminológica a mais explícita. A prática de atribuir etiquetas aos recursos informacionais, acondicionados em plataformas digitais, é originária da língua inglesa com o termo *folksonomy*. Os esforços para a adequação do termo à língua portuguesa decorreram de perspectivas distintas: tradução literal, uso do termo original em inglês ou pelo ajustamento terminológico em face da correlação com os métodos tradicionais de representação e recuperação da informação. Como efeito, tais esforços culminam em uma diversidade terminológica para nomear a folksonomia em português, que pode apresentar-se como etiquetagem social, etiquetagem colaborativa, classificação social, etnoclassificação, classificação distribuída, indexação social, indexação democrática, marcação social ou ainda gentonomia (GALDO; VIEIRA; RODRIGUES, 2009). Outrossim, a heterogeneidade terminológica também ocorre na língua inglesa e acarreta a ampliação das variantes designativas. Além do termo *folksonomy*, são identificados: *collaborative tagging*, *social classification*, *social indexing* e *social tagging* (GUEDES; MOURA; DIAS, 2012).

Perante a variedade terminológica supracitada, nesta investigação adotamos o termo folksonomia para designar a prática da etiquetagem nos documentos em

plataformas digitais interativas e colaborativas da *Web 2.0*. Esta seleção sucede na frequência com que tal denominação é utilizada nos escritos acadêmicos, tanto em língua portuguesa quanto na língua inglesa.

Por um lado, a inconsistência terminológica se constitui um dos aspectos negativos da iniciação do tema no campo da Ciência da Informação. Por outro lado, revela o reconhecimento dos contributos da folksonomia à área do conhecimento em questão e, conseqüentemente, a necessidade de maior apreciação e análise desta prática com vistas ao assentamento teórico e metodológico de aplicação para a representação e recuperação da informação em base de dados *on-line*. Moura (2009, p. 34) explica como se concentram os principais interesses da Ciência da Informação em incorporar a folksonomia como tópico de estudo teórico e prático:

(...) na necessidade de compreender e dimensionar os desdobramentos da participação dos usuários na constituição de linguagens de referência adotadas na organização e recuperação da informação em ambientes digitais. É preciso compreender ainda a dinâmica de constituição dos acordos que legitimam a terminologia adotada em tais ambientes, anteriormente exercidas pelas garantias literária, de uso e estrutural.

Segundo Trant (2009), as investigações sobre folksonomia se apresentam em três abordagens: 1) estudos voltados à prática da folksonomia e o papel das etiquetas na indexação e recuperação da informação; 2) análises do comportamento dos usuários dentro do processo folksonômico; 3) investigações pautadas na natureza dos sistemas que oferecem o recurso da folksonomia e na sua estrutura social e técnica. Assis e Moura (2013) ainda destacam a existência de uma quarta abordagem que incide na interoperabilidade entre os sistemas que adotam instrumentos tradicionais de indexação (assentados na taxonomia) e os sistemas baseados na folksonomia para a organização da informação.

Quanto à estrutura, a folksonomia tem como alicerce três elementos essenciais: os recursos informacionais (documentos), as etiquetas e os usuários (PETERS, 2009, ASSIS; MOURA, 2013, MOURA, 2009). A organização e a disposição lógica destes fundamentos estruturantes podem ocorrer de formas distintas. Em uma perspectiva, Peters (2009) compreende a ligação entre os três elementos por meio da representação de um gráfico tripartido (*tripartite hypergraph*). Assis e Moura (2013) e Moura (2009),

por sua vez, estruturam os recursos informacionais, as etiquetas e os usuários a partir de um tripé fundador dos sistemas folksonômicos.

Na análise crítico-teórica que ora se realiza, depreendemos os aspectos elementares da folksonomia por um esquema cíclico. Tal acepção se dá em virtude de estes elementos estarem diretamente correlacionados e, dessa forma, engendrarem o processo que resulta na sua retroalimentação. Destarte, a folksonomia caracteriza-se como uma prática em ascensão no contexto da *Web 2.0*. O esquema cíclico encontra-se representado na figura que segue.



Figura 6 – Elementos basilares da folksonomia

Fonte: Adaptado de Assis e Moura (2013), Moura (2009) e Peters (2009).

Como elemento basilar da prática folksonômica os recursos informacionais devem ter por suporte os bits e bytes, que compõem as plataformas digitais; por isso, é pertinente que o termo esteja acompanhado do qualificador ‘digital’ e composto como recurso informacional digital. De acordo com Reis, Blattmann e Reis (2004, p. 4), os recursos informacionais digitais:

(...) se caracterizam por serem (...) [eletrônicos], disponíveis e acessíveis pelo uso da rede de computadores e não ocuparam literalmente espaços físicos. Possibilitam flexibilidade e rapidez na interação pelos mecanismos de busca e

na apresentação das respostas, muitas com o formato de referência (...) e o mais importante na tela de quem faz o uso da informação.

Os recursos informacionais digitais também são designados como fontes de informação digitais ou documentos digitais (PETERS, 2009, PINHEIRO, 2006). Acerca da analogia com o documento, remetemo-nos a Silva (2012a), que explica o documento pela junção do elemento simbólico (inscrição) com o material (suporte). Como os recursos informacionais digitais comportam a inscrição simbólica da informação no suporte das plataformas digitais, reconhecemos que estes recursos também se constituem em documentos digitais. Nesse sentido, os recursos informacionais digitais podem referir-se a elementos textuais, imagéticos ou fônicos, como é o caso do livro, da fotografia, do vídeo, da música e de tantas outras tipologias em franco crescimento no ambiente *Web*.

As etiquetas, por seu turno, são conceituadas por Peters (2009, p. 196) como “(...) hyperonyms, or categories, by test subjects or the researches themselves”. Em outras palavras, as etiquetas dizem respeito aos termos que são utilizados para a representação do conteúdo dos recursos informacionais. No prisma colaborativo, em que se pauta a folksonomia, as etiquetas são compostas pelos signos utilizados em linguagem natural. Assim, podem corresponder a conceitos genéricos ou especializados de uma área do conhecimento ou a expressões idiomáticas utilizadas por um grupo de usuários de contextos culturais, geográficos e/ou temporais específicos. Os critérios adotados na seleção de etiquetas para a atribuição em um documento acondicionado em sistema folksonômico são individuais e subjetivos. No entanto, Vieira e Garrido (2011) acreditam que o assunto, a forma, o propósito, o tempo, as tarefas, as reações críticas e/ou afetivas são alguns dos elementos que provocam a interpretação cognitiva e a adoção de uma ou mais etiquetas para representar um recurso informacional. Golder e Huberman (2006) afirmam que as etiquetas podem ser classificadas em sete tipos, sendo as quatro primeiras de caráter social e visam à colaboração aos demais usuários e as três últimas são destinadas às finalidades individuais. As tipologias que podem aparecer são as seguintes:

- Etiquetas que identificam o que trata o recurso informacional (conteúdo);
- Etiquetas que apresentam a tipologia do conteúdo (poesia, artigo, imagem, música);

- Etiquetas que indicam a proveniência do recurso (produtor, datação tópica e/ou cronológica);
- Etiquetas qualificadoras para especificar algum aspecto do recurso (estas não podem ser atribuídas de forma isolada, mas devem estar acompanhadas das etiquetas principais, isto é, das que desejam especificar);
- Etiquetas que apontam adjetivos aos recursos segundo as percepções do usuário colaborador (bom/ruim, feio/bonito, recomendo/não recomendo);
- Etiquetas de autorreferência para atestar a identidade do usuário em face do recurso informacional (‘meu conteúdo’, ‘meu comentário’);
- Etiquetas para organização e agendamento de tarefas (‘paraler’, ‘paratrabalho’).

Os usuários são os propulsores do esquema cíclico da folksonomia. Detentores de diversas habilidades cognitivas, os usuários são capazes de interpretar, raciocinar, conhecer, apropriar, deliberar e julgar o conteúdo dos recursos informacionais, bem como selecionar etiquetas mais adequadas (em conformidade com os propósitos que os motivam para esta prática) e atribuí-las, tendo em conta a representação do documento dentro de um sistema. Para Boccato (2011, p. 185), o cerne da etiquetagem colaborativa está na sua constituição e utilidade para o usuário da informação: “o usuário é o ator principal e integrante ativo em que a sua percepção e a sua opinião são pressupostos referenciais para a efetivação desses processos”.

A prática folksonômica não se encerra com a atribuição de etiquetas pelo usuário, uma vez que este, além de fazer uso da informação, também a produz. Destarte, a ação de produção de recursos informacionais reativa o ciclo. Quando são produzidos e inseridos dentro de um sistema, tais recursos carecem de etiquetas para sua representação e posterior localização e recuperação. Por essa razão, quanto mais informações são produzidas, dispostas e armazenadas nas plataformas digitais colaborativas, mais vezes o ciclo elementar da folksonomia é efetivado. Sendo assim, a atividade da etiquetagem estimula-se para que ocorra outras vezes.

Por se constituir em uma atividade de representação, a folksonomia assenta na indexação da informação. No processo de indexação, a prática folksonômica se manifesta na segunda etapa com a tradução de termos para a representação do conteúdo de um documento. Entretanto, a estratégia de tradução não intercorre pela atribuição de

termos por intermédio de um vocabulário controlado, e sim pela colaboração dos usuários, o que a configura como um tipo de indexação social.

Hassan Montero (2006, *on-line*) explica a indexação social como:

(...) un nuevo modelo de indización, en el que son los propios usuarios o consumidores de los recursos los que llevan a cabo su descripción (...). La descripción de cada recurso se obtendría por agregación, es decir, un mismo recurso sería indizado por numerosos usuarios, dando como resultado una descripción intersubjetiva (...).

A indexação social não é hierárquica e estrutura-se a partir de correlações associativas. A descrição e a atribuição de termos/etiquetas advêm, especialmente, do interesse em recuperar o mesmo documento em uma nova necessidade de informação. A seleção das etiquetas é subjetiva e ocorre por interpretações e motivações diferentes. Todavia, o conjunto de termos atribuídos ao documento culmina na diversidade terminológica com a exaustividade, assim como em maior quantidade de pontos de acesso para a recuperabilidade do documento (SANTOS, 2013, GUEDES; MOURA; DIAS, 2012, STREHL, 2011, BRANDT; MEDEIROS, 2010, CATATINO; BAPTISTA, 2007).

Nesse íterim, se faz pertinente ressaltar que os sistemas de informação colaborativos são as plataformas pelas quais a indexação social é realizada. Os sistemas de informação colaborativos – logo, folksonômicos – convergem para a gestão de serviços pessoais e para a criação e/ou compartilhamento de dados públicos. Os exemplos mais comuns são os sistemas de *bookmarking* social, plataformas de recolha e partilha de objetos digitais e de comércio na *Web* (MORIM, 2011).

Vieira e Garrido (2011) indicam que a folksonomia como método de indexação social pode assumir duas funções: categorização dos sentidos e valores dos documentos ou ferramenta de organização da informação. A primeira função confere a utilidade da folksonomia para fins pessoais, onde o usuário faz uso dessa prática para organizar e dispor os próprios recursos informacionais de acordo com critérios e percepções particulares. Os documentos e as suas respectivas etiquetas podem vir a ser compartilhadas com outros usuários ou não. Quanto à função de organização e gerenciamento da informação, a folksonomia adquire maiores dimensões e resplandece os aspectos colaborativos. Para tanto, demanda do interesse de diversos usuários para a

interpretação, seleção e atribuição de etiquetas para otimizar a disposição de dados em um determinado sistema.

Além das funções, Peters (2009) assinala a existência de três tipos de folksonomia: a geral/ampla (*broad*), a estendida específica (*extended narrow*) e a específica/reduzida (*narrow*). A folksonomia geral ou ampla permite a atribuição de diversas etiquetas para um mesmo recurso informacional, quer pelo produtor, quer por outros usuários do sistema colaborativo. A folksonomia de tipo estendido específico é explicada nos seguintes termos: “(...) the author and other users can add new tags to resources, which are registred once” (PETERS, 2009, p. 166). Já a tipologia de folksonomia específica/reduzida é restrita ao produtor do recurso e/ou para usuários autorizados a tal atividade.

A indexação social com a folksonomia envolve um processo cognitivo de interpretação, julgamento e seleção de etiquetas (termos) para a representação de um documento, por seus caracteres extrínsecos, intrínsecos ou por critérios subjetivos ao usuário. Brandt e Medeiros (2010), com base em Sinha (2005), esquematizaram o processo para atribuição de etiquetas a um documento através da folksonomia.

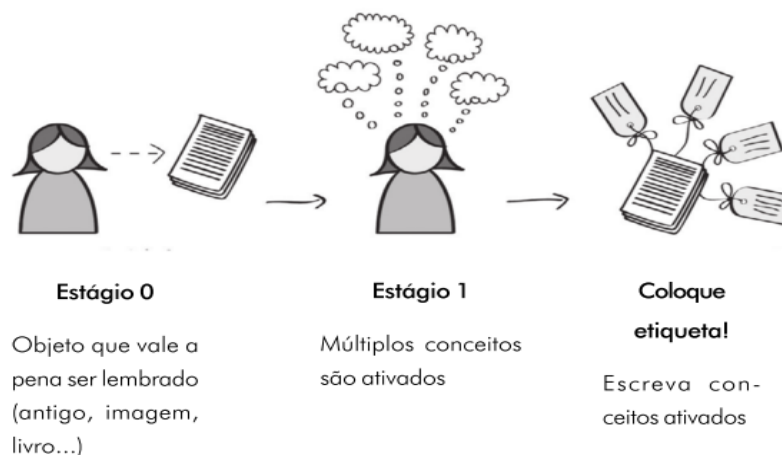


Figura 7 - Processo cognitivo para a etiquetagem

Fonte: Brandt e Medeiros (2010).

O estágio 0 consiste no desejo do usuário de recuperar, em outro momento, o recurso informacional digital. Esse interesse provoca a interpretação cognitiva (livre e

peçoal) dos códigos e signos apresentados no documento gerando a produção de termos conceituais, o estágio 1. Posteriormente, os termos selecionados são atribuídos ao documento. Desse modo, o processo cognitivo de etiquetagem é análogo ao modelo tradicional de indexação descrito por Lancaster (2004). A atribuição de etiquetas por meio da folksonomia segue a mesma estrutura funcional que vai desde a leitura e interpretação do documento (qualquer que seja o seu gênero) à seleção de termos que o representem.

As motivações para se colaborar nos sistemas folksonômicos são distintas. Aquino (2007) e Yedid (2013) escrevem que, de modo geral, os estímulos são de cunho pessoal ou social. As motivações pessoais estão centradas nos usuários que etiquetam os documentos para recuperá-los posteriormente; portanto, correspondem a um tipo de folksonomia específica/restrita. Em contrapartida, a motivação social se volta às práticas que visam ao compartilhamento das etiquetas e dos recursos informacionais. Em analogia com as tipologias, as motivações sociais estão relacionadas com as folksonomias de tipo amplo/geral e estendida específica, uma vez que este segundo tipo permite a atribuição de etiquetas para os próximos, ou seja, vai além das finalidades estritamente individuais e envolve os interesses de outrem. No escopo dos aspectos colaborativos para a exaustividade de pontos de acesso aos documentos disponibilizados na *Web*, concordamos com Yedid (2013, p. 16), que afirma ser a motivação social que “(...) aporta mayor utilidad a las folksonomías en el área de la recuperación de información”.

O ambiente colaborativo, interativo e participativo da *Web 2.0* (O'REILLY, 2005) fomenta a emergência de sistemas folksonômicos. Catarino e Baptista (2007) e Noruzi (2007) elencaram, em conjunto, vinte e cinco sistemas que dispõem de ferramentas para a indexação social pela etiquetagem. Após oito anos, com efeito, alguns desses sistemas foram descontinuados e outros continuam em pleno uso em todo o mundo. Atualmente, identificar e enumerar a totalidade das plataformas ativas que oferecem os recursos da folksonomia são tarefas densas que requerem demasiado tempo para profunda exploração.

Não obstante, a título de explanação, empenhamo-nos em listar os principais e populares sistemas folksonômicos ativos, juntamente com o ano de lançamento, tipo

documental que esses sistemas comportam e *link* para acesso. Estes dados culminaram no quadro a seguir:

Quadro 5 – Principais sistemas folksonômicos

SITE	ANO DE LANÇAMENTO	RECURSOS	LINK
CiteULike	2004	Trabalhos acadêmicos	http://www.citeulike.org/
Delicious	2003	<i>Links</i>	https://delicious.com/
Digg	2004	Notícias	http://digg.com/
Diigo	2006	Páginas <i>Web</i>	https://www.diigo.com/
Facebook	2004	Diversos	https://www.facebook.com/
Flickr	2004	Imagens	https://www.flickr.com/
Google Bookmarks	2005	<i>Links</i> (favoritos)	https://www.google.pt/bookmarks/
Last.fm	2002	Música	http://www.lastfm.pt/
Newsvine	2006	Notícias	http://www.newsvine.com/
Pinterest	2010	Imagens	https://pt.pinterest.com/

Fonte: Adaptado de Catarino e Baptista (2007), Noruzi (2007) e Wikipédia (2014).

Os dados do quadro 5 atestam que a designação terminológica e a conceituação para a folksonomia surgiram da premência científica e profissional em nomear uma prática já existente, visto que o termo e o conceito foram concebidos, apenas, no ano de 2007. Embora seja o Last.fm o sistema mais antigo do referido quadro, os resultados da pesquisa realizada por Catarino e Baptista (2007) apresentam o LiveJournal, lançado em 1999, como a primeira plataforma que possibilitou aos usuários a atribuição de etiquetas.

Outrossim, é perceptível que o desenvolvimento dos principais sistemas baseados na folksonomia se deu em um curto intervalo de tempo, pois quase a totalidade dos sistemas listados – correspondente a 90% – foi criada durante os anos de 2002 e 2006.

Outro aspecto que merece destaque é a utilidade proeminente das plataformas digitais baseadas na folksonomia para a interação e comunicação. Metade dos sistemas

colaborativos expostos se ocupa de recursos informacionais digitais voltados ao compartilhamento de notícias e *links*, e ocupa-se também de fontes de entretenimento e trabalhos acadêmicos (artigos, teses, dissertações e adjacências).

Os investigadores que exploram a indexação pela folksonomia divergem entre a relevância das vantagens e desvantagens dessa prática. De modo geral, as principais vantagens na adoção da indexação social estão na colaboração que provoca a inteligência coletiva, formação de comunidades em torno de assuntos de interesse, inexistência de controle do vocabulário (liberdade sociocultural), etiquetas em rede (acessíveis em qualquer lugar por qualquer usuário). Em contrapartida, o descontrole do vocabulário, o grande índice de revocação e de baixa taxa de precisão e a polissemia terminológica predominam quando se trata das desvantagens (BRANDT; MEDEIROS, 2010, SANTOS, 2013, CATARINO; BAPTISTA, 2007, RAFFERTY; HIDDENLEY, 2007, PETERS, 2009, MOURA, 2009, NORUZI, 2007, YEDID, 2013).

As desvantagens da folksonomia são decorrentes das lacunas terminológicas e semânticas da linguagem natural para a representação e recuperação da informação. Nesse sentido, além de pontuar as vantagens e desvantagens da indexação social com a folksonomia, as autoras Yedid (2013) e Moura (2009) concatenaram as principais distinções entre a folksonomia (indexação social por linguagem natural), em face da taxonomia (indexação tradicional mediante vocabulário controlado). Sumariamente, as taxonomias vêm sendo desenvolvidas desde meados do século XX, ao passo que a folksonomia é um fenômeno recente que surgiu no início da década passada. Os vocabulários controlados taxonômicos são estáveis; compostos por termos autorizados; têm um custo de elaboração alto; necessitam de atualização periódica; dispõem de relações hierárquicas, associativas e de equivalência entre os termos; são desenvolvidos por profissionais especializados e garantem maior precisão, mas com menor exaustividade. Já a folksonomia possui etiquetas instáveis e subjetivas; possui baixo custo de elaboração; tem sua atualização imediata; tem os termos relacionados por associações; é concebida pelos usuários e possibilita exaustividade em pontos de acesso, mas sem precisão de busca. Por tudo isso, é considerada como uma espécie de ‘vocabulário descontrolado’.

Poderíamos dizer que a folksonomia é uma espécie de *vocabulário descontrolado*. Isso não quer dizer que o esquema seja uma desordem total (...).

Na verdade, trata-se de um mecanismo de representação, organização e recuperação de informação que não é feito por especialistas anônimos, o que muitas vezes pode limitar a busca por não trazer determinadas palavras-chave, mas sim um modo onde os próprios indivíduos que buscam informação na rede ficam livres para representá-la, organizá-la e recuperá-la, realizando estas ações com base no senso comum e tendo assim um novo leque de opções ao efetuar uma pesquisa para encontrar algum dado (AQUINO, 2007, p. 10 – sublinhado da autora).

Para se considerar a pertinência de uma estratégia de representação e recuperação da informação em detrimento da outra, é necessário analisar o contexto que envolve a unidade de informação, as ferramentas oferecidas pelos sistemas de informação, a tipologia e o gênero dos documentos, a dinâmica, o perfil e as necessidades informacionais dos usuários. De posse destes aspectos, os profissionais da informação podem discernir o método mais adequado e ajustado aos interesses dos usuários.

Entretanto, é salutar reconhecer que as práticas que conferem o controle do vocabulário asseveram o menor tempo de busca, além da precisão e revocação da informação desejada, ou seja, garantem a eficiência de um sistema de recuperação da informação. Nesse sentido, Yedid (2013), Moura (2009), Santarem Segundo e Vidotti (2011) e Noruzi (2007) defendem, por diferenciadas vias e técnicas instrumentais, a convergência entre os métodos tradicionais e os métodos sociais de indexação da informação.

Yedid (2013) acredita que a folksonomia é adequada e benéfica para a navegação dentro de sistemas de informação. As possíveis implicações provocadas pelo uso da linguagem natural podem ser minimizadas com a adoção de um guia de boas práticas pelos sistemas folksonômicos. Estes guias irão orientar os usuários nas convenções de gênero, número e grau na atribuição das etiquetas. Ademais, tais sistemas ainda podem ser capazes de checar erros tipográficos e ortográficos e sugerir que os usuários façam uso de etiquetas já existentes, quando isto for cabível.

Diante da legitimação das linguagens naturais e diante do impacto da folksonomia nos sistemas de informação em plataformas digitais, Moura (2009, p. 34) propõe a formação humana para a prática de indexação social por meio da *tagging literacy*. Ainda sem a tradução do termo para a língua portuguesa, esta atividade “(...) consiste na sensibilização e formação humana para o desenvolvimento de atividades de classificação da informação e do conhecimento em ambientes colaborativos digitais”.

Em termos práticos, a *tagging literacy* envolve recomendações em busca da qualidade semântica das etiquetas atribuídas pelos usuários, tais como: eleger etiquetas que sirvam para propósitos pessoais e coletivos, estabelecer convenções na distinção de classes ou subclasses, utilizar termos qualificadores que permitam identificar o campo semântico das etiquetas, reduzir o número de siglas e acrônimos, equilibrar o uso de etiquetas gerais e específicas, controle de idiossincrasias, adoção de etiquetas compostas, observação às normas da rede, contribuição à manutenção dos esforços coletivos, adicionar nas listas pessoais sujeitos que tenham perfis próximos ou complementares aos seus, dentre outros.

A folksonomia assistida é uma outra perspectiva que visa à integração dos métodos tradicionais com os métodos sociais de indexação. Santarem Segundo e Vidotti (2011, p. 91 – sublinhado dos autores) a definem como “(...) um processo de apoio ao usuário, no momento de definir os termos mais adequados para as *tags* (...)”. O processo da folksonomia assistida inclui duas ações, sendo uma do usuário e outra do sistema. A primeira ação cabe ao usuário, com a inserção do documento na plataforma e a atribuição de etiquetas descritoras a partir das recomendadas pelo sistema. Caso nenhuma das sugestões se amolde ao teor conteduístico do recurso informacional, poderá ser inserida no sistema uma etiqueta diferente, mediante orientações e, ocorrendo a inserção, um profissional da informação (mediador) procederá à análise posterior. A segunda ação, por sua vez, é da responsabilidade do sistema para o estabelecimento de relações semânticas entre as etiquetas existentes e as novas que foram atribuídas em consonância com o novo documento adicionado. Desse modo, quando for realizada a busca de informação no sistema fundamentado na folksonomia assistida, além dos recursos representados pela etiqueta adotada na busca, o sistema irá recuperar e sugerir outros documentos representados por etiquetas relacionadas semanticamente.

Noruzi (2007, *on-line*) afirma que “a folksonomy-based system needs a controlled vocabular and a suggestion-based system”. Isto, porque a linguagem natural ainda apresenta fragilidades para sustentar um sistema de recuperação da informação. Nesse sentido, o autor recomenda que os sistemas folksonômicos usem um dicionário de sinônimos (tipologia de vocabulário controlado), com o fim de nortear a seleção e atribuição de etiquetas e facilitar a recuperação da informação pelos usuários. Assim, as

funções do dicionário de sinônimos seriam: padronizar a terminologia; localizar e identificar conceitos; fornecer hierarquias (para buscas genéricas e/ou específicas), controle formal do número (singular ou plural), correção de erros ortográficos; fazer uso de termos preferidos em face dos preteridos pelo sistema e estabelecer relações semânticas entre as etiquetas.

Mediante variadas designações conceituais (*tagging literacy* ou folksonomia assistida) ou instrumentais (guia de boas práticas ou dicionários de sinônimos), as recomendações supracitadas culminam no controle do vocabulário, com o intuito de garantir a eficácia na recuperação da informação em sistemas baseados na folksonomia. Por conseguinte, acreditamos ser elas pertinentes. Na conveniência da retomada das palavras de Wal (2007), a folksonomia compreende a atribuição ‘livre’ e ‘pessoal’ de etiquetas aos recursos informacionais compartilhados na *Web*. No entanto, devemos atentar para os contornos e limites destas e de outras recomendações, para não perder de vista os ideais de liberdade, subjetividade e individualidade das etiquetas que fomentam e singularizam a prática da folksonomia em sistemas diferentes, desenvolvidos no âmago das novas configurações flexíveis e interativas da *Web 2.0*.

Além das projeções teóricas, outras investigações revelam resultados práticos (finais ou parciais) da convergência entre a indexação baseada em linguagem controlada e especializada e a indexação em linguagem natural. Gracioso (2010) desenvolveu um projeto com o intuito de elaborar uma metodologia instrumental de recuperação da informação *Web* através da linguagem natural cotidiana. O seu *corpus* de análise é a plataforma digital utilizada pelo Centro de Comunicação Social da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Em andamento, o projeto tem como um dos principais critérios estruturar taxonomias por meio da folksonomia e categorizar uma lista de termos, estabelecendo relações entre estes.

Outro estudo que explorou a relação entre a taxonomia e a folksonomia foi desenvolvido por Yi e Chan (2009). Os autores definiram como objetivo do projeto: “(...) to explore the potential of LCSH in alleviating and complexity caused by uncontrolled user-select etiquetas (folksonomy) in the area of colaborative information organization, discovery, and sharing with other information systems” (YI; CHAN, 2009, p. 874). Para tanto, confrontaram as etiquetas atribuídas pelos usuários em cerca de quatro mil quinhentas páginas no Delicious com as da *Library of Congress Subject*

Headings (LCSH), a lista de cabeçalho de assuntos utilizada na *Library of Congress* dos Estados Unidos.

A LCSH, abordada sumariamente na seção anterior, é estruturada por quatro tipos de relação hierárquica assentada na taxonomia: termos estabelecidos (termos autorizados), termos *lead-in* (termos não autorizados), termos genéricos e termos específicos. A análise empírica revelou que, de todos os termos atribuídos pelos usuários, cerca de 61% estão presentes à LCSH. Os outros 39% passaram por um tratamento linguístico e semântico e, posteriormente, foram adequados à LCSH por três padrões de distribuição: *skewedness* (gerenciamento da dispersão hierárquica entre os termos), *multifacet* (controle de sinônimos e homônimos) e *Zipfian-pattern*¹⁰ (organização e/ou reorganização das relações hierárquicas entre os termos, em face da relevância (por recorrência) deles). A conclusão do projeto apontou benefícios na recuperação da informação com a integração da folksonomia na LCSH.

Outras investigações de cunho prático reiteram a conveniência da adequação das vantagens da taxonomia (controle terminológico e semântico) com as vantagens da folksonomia (linguagem natural e exaustividade), tais como: a pesquisa de White (2013) com repositórios científicos, a análise de Daly e Ballantyne (2009) com imagens disseminadas em um repositório voltado à educação e pesquisa. As imagens também foram os objetos de investigação de Jørgensen, Stvilia e Wu (2014), Rorissa (2010), Guldogan e Gabbouj (2010) e Chung e Yoon (2009). Nestes estudos empíricos, as metodologias empregadas fizeram uso dos recursos oferecidos pelo sistema Flickr, baseado na folksonomia.

O Flickr tem se destacado como a principal plataforma para a etiquetagem de imagens. Seja para exemplificações, seja para recurso metodológico para estudos de caso, o sistema Flickr é recorrente em diversos estudos (teóricos e/ou práticos) acerca da folksonomia. Nesta investigação, o sistema colaborativo para armazenamento, compartilhamento e recuperação de imagens também merece especial atenção, uma vez que iremos tratar de recursos informacionais digitais fotográficos.

A plataforma digital Flickr se apresenta como efeito das transformações tecnológicas com a popularização das câmeras fotográficas digitais, devido ao fácil e

¹⁰ Derivado da Lei de Zipf. A lei de Zipf foi desenvolvida na década de 1940. Destina-se ao cálculo da frequência de ocorrência de algum evento (YI; CHAN, 2009).

rápido acesso à *Internet*. Foi criada em fevereiro de 2004 pelos empresários Caterina Fake e Stewart Butterfield (LEITÃO, 2010). Em abril de 2005, contabilizando mais de vinte e sete milhões de usuários, a plataforma foi vendida ao grupo Yahoo! (COX, 2008), que mantém atualmente os direitos sobre ela.

A essência do Flickr está no armazenamento, gerenciamento e compartilhamento de imagens fotográficas, desenhos, pinturas e/ou vídeos. No cenário da *Web 2.0* (O'REILLY, 2005, COX, 2008), a plataforma permite e incentiva a participação dos usuários no compartilhamento de recursos e na atribuição de etiquetas livres e pessoais para a representação e recuperação dos mesmos recursos. Contudo, Cruz e Moreira (2011) afirmam que existe a restrição de setenta e cinco etiquetas para cada documento.

Outrossim, o Flickr oferece outros recursos para interação e colaboração. O *App Garden* é uma ferramenta que disponibiliza uma interface de programação de aplicativo aberta, isto é, qualquer usuário pode desenvolver um aplicativo para proporcionar novas formas de uso do Flickr ao público em geral. *Exposições* é outro recurso que organiza dezoito imagens e/ou vídeos públicos de usuários diferentes em um único lugar. *The Commons* é uma distinta ferramenta institucionalizada, que permite o maior acesso a coleções fotográficas de propriedade pública. Do ponto de vista mercantilista, o Flickr dispõe o *Getty Images*, um espaço para que fotógrafos profissionais e amadores exponham as suas fotografias a uma equipe de criação que busca imagens para diferenciadas finalidades comerciais.

Além de um sistema de informação colaborativo, o Flickr também se configura como uma rede social. Sobre isso, Cox (2008, p. 498) ressalta: “Flickr also has elements of a social networking site, through profiling, partly direct self profiling but also derived from the display of online activity such as through the photos displayed, favourites and group memberships”.

Nas palavras de Van House (2007), a popularização desta plataforma, em relação aos outros meios de armazenamento e compartilhamento de imagens disponibilizados na *Web* (Picasa, SmugMug, etc.), se dá por dois fatores preponderantes: 1) maiores níveis de privacidade das fotos (mas, as fotos públicas podem ser vistas por qualquer usuário, mesmo que não possua conta no Flickr); 2) proeminência nas imagens e não nos dados adjuntos e/ou ilustrativos.

O Flickr se torna um aliado das instituições de custódia de imagens para a disseminação, acesso e uso da informação por meio da ferramenta *The Commons*. Lançada em 2008, através de uma parceria do Flickr com a *Library of Congress*, a ferramenta *The Commons* tem como objetivos: 1) aumentar o acesso às coleções fotográficas; 2) fornecer um espaço para a contribuição do público com a folksonomia. São contabilizadas cento e uma instituições participantes deste projeto, sendo a Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian a única instituição portuguesa identificada. O Brasil também registra uma participação com o acervo de imagens do Senado Federal.

No caso português, a iniciativa da Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian de partilhar diversos acervos fotográficos na plataforma Flickr se destaca pelo ineditismo e responsabilidade sociocultural no cenário artístico nacional. Leitão (2010) analisou os resultados da participação da Biblioteca de Arte no Flickr e considerou que os objetivos estabelecidos pela instituição de disseminar o acesso às fotografias, diversificar o público alvo e explorar os recursos da *Web 2.0* foram alcançados com êxito. Inclusive, foi detectada a necessidade de tradução dos descritores também em língua inglesa permitindo-se a maior divulgação e alcance de usuários reais e potenciais em todo o mundo.

Nesse contexto, as vantagens do Flickr para as unidades de informação vão além do armazenamento, disseminação, acesso às imagens e divulgação institucional. O sistema folksonômico também se mostra útil para a interação com os usuários e recepção dos seus contributos por meio de etiquetas e/ou comentários para os processos de indexação da informação. Para isso, os termos em linguagem natural deverão ser depurados, tratados mediante os pressupostos terminológicos e semânticos e inseridos, quando for apropriado, no vocabulário controlado adotado para a indexação, tendo em vista a eficiência na recuperação da informação e, conseqüentemente, a confiança do usuário no sistema de busca.

Para a entrada em um sistema de recuperação da informação, a imagem demanda tratamentos específicos, porquanto os signos, elementos intrínsecos e extrínsecos são distintos em relação aos documentos de gênero textual. Na indexação, o tratamento peculiar à imagem está na análise e extração do teor informacional para a tradução, em termos indexadores. Portanto, na seção que segue, nos prestaremos, *a priori*, a contornar

as especificidades que configuram a imagem como documento e metodologias de análise de imagens frequentes nas investigações em Ciência da Informação. *A posteriori*, abordaremos a convergência dos métodos taxonômicos e folksonômicos na atribuição de termos indexadores para a representação do conteúdo de imagens.

2.2. A análise de conteúdo para a indexação de imagens

A imagem se cristaliza como um dos principais signos linguísticos para a comunicação humana. Atualmente, tal assertiva se torna ainda mais evidente, devido à rapidez de produção e à facilidade de transmissão e de compartilhamento da imagem, tudo em face das demais formas de registro da informação, como é o caso do texto e do áudio. Por esta e outras razões, a produção de imagens cresceu de forma demasiada. Elas ocupam, progressivamente, mais espaço nos acervos documentais das unidades de informação e nas investigações teóricas em Ciência da Informação.

Apesar de o reconhecimento da imagem datar do período pré-histórico, ainda não foi possível estabelecer um conceito sobre ela. O caráter heterogêneo, múltiplo e complexo que a configura faz com que Joly (2003, p. 197) conceba a noção de imagem como “(...) um poço sem fundo, onde cabem tanto as artes visuais como a imagética midiática, científica, informática, as célebres auto-estradas da informação, e assim por diante”.

Santaella e Nöth (2008) também reconhecem a polissemia e a complexidade conceitual da imagem. Todavia, os autores explanam a imagem a partir de dois domínios: a imagem como representação visual e a imagem como representação mental. A primeira existe no âmbito material da imagem que corresponde aos desenhos, pinturas, gravuras, fotografias e outros. A segunda compreende o plano imaterial com as visões, fantasias e imaginações criadas pelo cérebro humano. O domínio material e o domínio imaterial estão relacionados entre si, pois “não há imagens como representações visuais que não tenham surgido de imagens da mente daquele que as produziu, do mesmo modo que não há imagens mentais que não tenham alguma origem no mundo concreto dos objetos visuais” (SANTAELLA; NÖTH, 2008, p. 15).

Dessa forma, a extensão conceitual apresentada por Joly (2003) e por Santaella e Nöth (2008) denota a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade nos estudos e

análises da imagem entre a Ciência da Informação, a História, a Semiótica, a Teologia, a Arte, a Psicologia, as Neurociências, a Informática e outras áreas do conhecimento humano.

A imagem, como um documento no campo de estudo da Ciência da Informação, pauta-se na concepção apresentada por Silva (2012a), que discorre sobre as duas polaridades que compõem a noção de documento: a inscrição e o suporte. A inscrição diz respeito aos elementos simbólicos e intelectuais que expressam a mensagem, isto é, o conteúdo informacional da imagem. Já o suporte envolve a materialidade para o registro da mensagem, que teve início no período pré-histórico nas paredes das cavernas e, atualmente, se manifesta em um espaço significativo potencial por meio dos bits e bytes do ciberespaço.

O documento imagético assume funções diversificadas no decorrer da sua utilidade e finalidade. Aumont (1993) elenca três funções da imagem: a função simbólica, a função epistemológica e a função estética. Em termos gerais, a função simbólica se operacionaliza nas representações religiosas e nos rituais realizados por diferentes grupos sociais. A função epistemológica concebe a imagem como um instrumento de transmissão de saberes e experiências. A função estética diz respeito às sensações afetivas e emotivas oriundas das imagens artísticas.

Perante as múltiplas formas de materialidade da imagem, neste estudo, nossa ênfase incide nas imagens fotográficas. No escopo da compreensão etimológica, a palavra fotografia é definida como a arte de escrever com a luz ('foto' = luz, 'grafia' = escrita) (RODRIGUES, 2007, BOCCATO; FUJITA, 2006), que representa o efeito da captação da realidade em um determinado tempo por meio de processo físico-químico ou tecnológico. A fotografia é uma das principais formas de materialização da imagem na representação visual e é passível de assumir diferentes funções segundo o propósito de produção e apropriação da informação registrada.

O registro fotográfico é intencionalmente construído. A intencionalidade permeia todo o processo fotográfico, desde a seleção do tema até às técnicas apreendidas para a captação e exposição da imagem. A subjetividade inerente à imagem ainda é associada aos recursos tecnológicos (empregados antes, durante e depois da produção fotográfica) e à volatilidade na produção, armazenamento e disseminação dos registros imagéticos (JOLY, 2008). Sendo assim, a fotografia não se restringe a uma

reprodução da realidade, uma vez que também é capaz de transformá-la e recriá-la. Para tanto, onde a imagem está acondicionada cabe a interpretação e análise do observador, as quais geralmente ocorrem por meio da representação atribuída pelo profissional da informação (indexador).

A análise de conteúdo de imagens é uma atividade essencial para a indexação. Além da representação da informação, a análise de conteúdo facilita a leitura e a compreensão da mensagem expressa em uma imagem. Entretanto, diante das especificidades que configuram a imagem pelos atributos de heterogeneidade, multiplicidade e complexidade, o tratamento da informação imagética demanda recursos e metodologias particulares de análise e representação feita pelo indexador. Acerca disso, Joly (2008, p. 48) escreve que a análise de imagens deve “(...) compreender que significações de determinada mensagem, em determinadas circunstâncias, provoca aqui e agora, sempre tentando destriçar o que é pessoal do que é coletivo”.

A análise de conteúdo (ou análise conceitual) consiste na primeira etapa do processo de indexação (LANCASTER, 2004, SIMÕES, 2011, MENDES; SIMÕES, 2002) e se fundamenta em um conjunto de ações específicas “(...) no interior da Documentação, que trata da análise [e] síntese (...) da informação, com o objetivo de recuperá-la e disseminá-la” (CINTRA *et al.*, 2002, p. 34). Especificamente, a análise de conteúdo corresponde à leitura do documento com o propósito de identificar do que se trata, ou seja, o seu conteúdo. Esta etapa permite a elaboração dos resumos e/ou legendas, caso as imagens não as possuam, pelos quais o indexador é capaz de atribuir os termos indexadores para a representação da informação da imagem e para a inserção desta em um sistema de recuperação da informação.

Não obstante, a análise de conteúdo assume várias metodologias, conforme o tipo de documento. Os documentos em linguagem textual têm o conteúdo exposto por signos socialmente compartilhados pelo código alfabético, os quais instituem uma zona de familiaridade e conforto ao indexador. Ademais, os documentos de gênero textual são acompanhados por elementos que facilitam a análise, tais como título, sumário e outros. A análise de documentos inscritos por texto é recorrente nas atividades cotidianas das unidades de informação e, na maioria dos casos, o nível de dificuldade para compreensão da mensagem é baixo. Os documentos fotográficos, por sua vez, não possuem os indicadores de conteúdo. São constituídos por signos próprios, que podem

ser inteligíveis ou não. No mais, a análise conceitual do documento fotográfico envolve o conteúdo informacional e as técnicas apreendidas na produção, uma vez que ambos os elementos formam o conjunto da mensagem. Nesse sentido, Alves e Valerio (1998, p. 5) asseveram que a fotografia demanda “(...) processamento técnico, considerando as características específicas desses documentos, que requerem uma abordagem diferente daquela que é reservada aos documentos textuais”.

Joly (2008) recomenda que a análise de imagens esteja orientada por objetivos pré-estabelecidos e metodologias adequadas. A autora ainda indica a necessidade de estabelecer limites e pontos de referência na análise. Os referenciais analíticos devem concentrar-se no receptor, ou seja, no usuário e nas suas necessidades de informação.

Paralelamente, Agustín Lacruz (2006) evidencia que as ações para a análise e representação de imagens devem considerar três aspectos elementares: a concepção global da situação comunicativa dos documentos imagéticos e os potenciais usuários; um conjunto de conhecimentos técnicos para a leitura e decodificação da informação iconográfica; a formulação de objetivos, metodologias analíticas, assim como a idealização dos instrumentos informacionais que se deseja obter com tais tarefas. Outrossim, o indexador deve munir-se de conhecimentos específicos à análise semântica das imagens, os quais envolvem: noções acerca do contexto de produção, transmissão e recepção da imagem; instruções metodológicas para a identificação, interpretação e descrição de uma imagem; conhecimentos e métodos documentais voltados à representação e recuperação da informação.

Esta panoplia de habilidades cognitivas permite llevar a cabo las acciones necesarias para conseguir los productos previstos. Las acciones – tradicionalmente denominadas ‘operaciones documentales’ en el modelo de la cadena documental – son diversas y están pautadas. A partir de ellas, se consigue una descripción del contenido de la imagen (...), que, una vez normalizada según los conocimientos que poseemos sobre la representación y recuperación de la información, darán lugar a la representación propiamente documental (AGUSTÍN LACRUZ, 2006, p. 116 – sublinhado da autora).

A revisão de literatura na área de Ciência da Informação desvelou metodologias diferentes para a análise de imagens. Os elementos de análise alternam de acordo com as funções da imagem (simbólica, epistemológica e/ou estética) e com as especificidades que configuram o perfil dos usuários, detectadas em estudos empíricos.

O método do historiador de arte alemão Panofsky (1989) é um dos mais reconhecidos e citados nos estudos de análise de conteúdo de imagens. Embora a sua análise tenha sido desenvolvida nos meandros da Arte, os níveis podem ser adequados e incorporados para à descrição de imagens em diversas instituições de custódia de documentos iconográficos. O investigador organizou a sua proposição em três níveis: o nível pré-iconográfico, o nível iconográfico e o nível iconológico. O primeiro é responsável por caracterizar, de forma geral, os objetos e ações expressas na imagem; o segundo é empregado para descrever e classificar as imagens apresentando o seu conteúdo secundário; o terceiro deve apresentar uma interpretação do significado inerente ao conteúdo informacional da imagem.

Na interdisciplinaridade entre a Ciência da Informação e a Arte, Agustín Lacruz (2006) articulou uma metodologia de análise de obras artísticas por meio da Teoria da Classificação de Ranganathan e as suas categorias básicas (facetas) com os níveis delineados por Panofsky (1989): “(...) el análisis de facetas se emplaza en el espacio de la perspectiva más general y universal, mientras que el análisis iconológico representa la adecuación del sistema de organización del conocimiento resultante a las necesidades del análisis y recuperación de la información artística” (AGUSTÍN LACRUZ, 2006, p. 127). Desse modo, o modelo concebido tem como alicerce as categorias facetadas de personalidade, matéria, energia, espaço e tempo, especificadas pelos níveis de descrição, identificação e interpretação, correspondentes aos níveis pré-iconográfico, iconográfico e iconológico, respectivamente.

Shatford (1986) elaborou um método de descrição de imagens que foi amplamente difundido e, conseqüentemente, aplicado nas unidades de informação. Sua metodologia é baseada nas categorias de análise QUEM (identificação do objeto referencial), ONDE (localização da imagem no espaço), QUANDO (localização da imagem no tempo cronológico ou no momento de registro da imagem), COMO e O QUE (descrição de ações e detalhes concernentes ao objeto referencial, quando este se referir a um ser vivo). Tudo isto está subdividido em descrições genéricas e específicas. Ademais, ainda foi inserida a variável de descrição SOBRE, que consiste em um espaço de inscrição de conceitos abstratos sobre o conteúdo do documento que podem ser deduzidos das diversificadas categorias analisadas e/ou de outros componentes da imagem.

Alvim (1997) estruturou um modelo de análise de imagens para os cartazes armazenados na Biblioteca Pública de Braga. Os elementos de análise assentam na adequação da metodologia apresentada por Panofsky (1989) com as categorias analíticas de Shatford (1986). A adaptação ocorre com a eliminação do terceiro nível (iconológico) de Panofsky, visto que a autora considera que não cabe ao indexador a interpretação da mensagem expressa pelo documento. Além disso, há o acréscimo da categoria PARA QUÊ, a qual incide na descrição do que se pretende com o registro iconográfico.

Smit (1996 e 1997 Cit. por MANINI, 2004) assenta o seu planeamento analítico das imagens em dois focos: o conteúdo informacional e a dimensão expressiva. Na análise feita com ênfase no conteúdo informacional, a autora recomenda a aplicação do método desenvolvido por Shatford (1986). Em contrapartida, o foco de análise na dimensão expressiva corresponde a cinco categorias especificadas em variáveis de identificação: imagem (orientação (retrato ou paisagem), fotomontagem, efeitos especiais), ótica (utilização de objetivas, utilização de filtros), tempo de exposição (instantâneo, pose, longa exposição), luminosidade (luz diurna, luz noturna, contraluz), enquadramento e posição da câmara (enquadramento do objeto fotografado, enquadramento de seres vivos, posição da câmara).

Manini (2004) acredita que ambos os focos sugeridos por Smit (1996 e 1997 Cit. por MANINI, 2004) são relevantes para a análise de documentos imagéticos. Sendo assim, a investigadora estruturou em um único modelo as categorias de análise do conteúdo informacional e as categorias de análise da dimensão expressiva.

Ainda no campo da Ciência da Informação, Cordeiro (2010) sugere dimensões categoriais de análise e descrição de imagens, sejam estáticas, sejam em movimento: 1) dimensão geração da imagem/filme e comportamento de busca da imagem no processo de trabalho; 2) dimensão contexto de produção; 3) dimensão da natureza da expressão visual; 4) dimensão de literatura de/sobre. A primeira dimensão consiste em assinalar a origem, as ideias de produção da imagem e elementos adjacentes; a segunda dimensão é relativa à história narrada, o enredo e/ou contexto de produção; a terceira dimensão compreende a expressão visual e a sua relação com os outros documentos imagéticos; a quarta dimensão diz respeito à linguagem da imagem e à categorização da literatura publicada por especialistas da área sobre os materiais em análise.

A proposta de Rodrigues (2007) vai além de elementos de descrição do documento fotográfico com a tematização. A inserção da tematização aspira a ampliar os pontos de acesso e aumentar a capacidade do usuário para recuperar o documento. Os tópicos recomendados são: descrição física (formato e tamanho da imagem fotográfica, tipo de suporte, autor, transformações ocorridas a partir do original e outros elementos afins), composição (objetiva e filtros utilizados, abertura e tempo de exposição, tipo de luz, nível de nitidez dos assuntos, ponto de vista do fotógrafo, profundidade de campo e hierarquia das figuras, enquadramento e outros), contexto da foto (relação do documento com um fato e com outros documentos), conteúdo da foto ou assunto (conteúdo informacional da fotografia a partir do sentido denotativo, ou seja, descrição do que a foto contém), sentidos conotativos da foto (descrição dos sentidos concretos e abstratos que podem ser encontrados na mensagem da fotografia) e a tematização (enquadramento dos sentidos conotativos nos temas em que forem considerados pertinentes pelo indexador).

Já Kossoy (2001) inscreveu a sua proposta metodológica para a análise de imagens nos meandros da Comunicação e da História (ambas são áreas do conhecimento dialógicas com a Ciência da Informação). Para este fotógrafo e historiador, a análise de imagens intercorre quatro categorias gerais: 1) identidade do documento e as suas características individuais (número de registro, título, localização de armazenamento, procedência e conservação); 2) informações referentes ao assunto (referência visual do documento, descritores de conteúdo, anotações no documento matriz e descrição concisa do conteúdo); 3) informações referentes ao fotógrafo (fotógrafo ou estabelecimento (autor do registro), autoria por atribuição (tipo de montagem, cenário), elementos sobre a contratação do fotógrafo ou do estabelecimento que fez o registro); 4) informações referentes a tecnologia (equipamento utilizado, natureza do original, suporte, processo fotográfico empregado, textura da superfície do papel, formato da imagem e outros aspectos afins).

Na pertinência da proposta de Kossoy (2001) e de Manini (2004), Padilha e Café (2014) propuseram um modelo de análise, o qual associa os elementos analíticos e as categorias dos métodos supracitados. A junção destas metodologias de análise soma cinquenta e seis elementos descritivos que podem vir a converter-se em cinquenta e seis

pontos de acesso ao documento fotográfico, aumentando, significativamente, a probabilidade de recuperação da informação desejada.

Isto posto, esquematizamos um diagrama para sintetizar as relações entre os modelos de análise de imagens identificados na revisão de literatura ora explicitada. A figura foi dividida em cinco colunas que destacam os autores e o ano de publicação dos modelos de análise. Por conseguinte, as colunas foram subdivididas pelos modelos de análise adaptados dos autores que os antecedem.

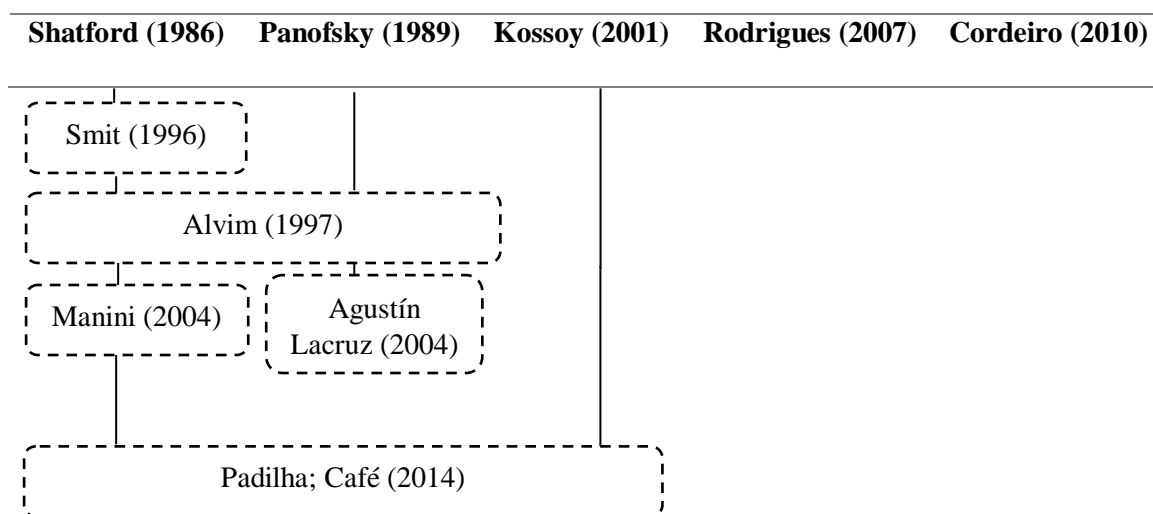


Figura 8 - Relações entre os modelos de análise de imagens

Fonte: Elaboração da autora (2017).

O esquema apresentado revela que o modelo de Panofsky (1989), usualmente encontrado nas investigações visitadas, é mencionado em virtude da relevância das suas contribuições aos estudos de imagens. Apesar disso, o modelo por si só não atende aos aspectos básicos de descrição realizada pelo indexador e de busca feita pelos usuários. Nesse sentido, se faz necessária a adaptação com outras metodologias ou categorias de análise, como foi conferido por Alvim (1997) e Agustín Lacruz (2006).

Ademais, é perceptível a recorrente adoção do modelo de Shatford (1986) nas investigações em Ciência da Informação. Não obstante, este orienta o modelo de Smit (1996), que em conjunto com o segundo modelo apresentado por esta mesma autora (SMIT, 1997 Cit. por MANINI, 2004), subsidia a proposta de Manini (2004). Da mesma forma, Shatford (1986) inspira o modelo proposto por Alvim (1997) na

correlação com os níveis de análise de Panofsky (1989). Já Padilha e Café (2014) adaptam o modelo de Manini (2004) ao defendido por Kossoy (2001).

As metodologias de análise de imagens de Smit (1996), Alvim (1997), Manini (2004), Agustín Lacruz (2006) e Padilha e Café (2014) são resultados de interpretações críticas dos métodos que as precederam. Estes, por sua vez, consolidam a contribuição dos primeiros para variadas necessidades de informação sobre as especificidades que configuram os usuários.

A revisão dos modelos de análise de imagens permitiu apreciar e estabelecer um panorama geral das investigações sobre a representação e recuperação da informação de imagens. Reconhecemos que o principal objetivo das investigações, com essa temática, é o de propor modelos de análise da imagem mais adequados ao contexto institucional, social e/ou documental pesquisado, sendo estes passíveis de aplicação em outras unidades de informação.

A análise das metodologias para a descrição de imagens aponta a escassez de investigações voltadas à segunda etapa do processo de indexação que corresponde à tradução do conteúdo informacional, em termos indexadores. As investigações, quando são detectadas, aplicam-se aos sistemas de recuperação de imagens em formato digital, os quais empregam recursos da Ciência da Computação e/ou da Engenharia de *Software* para desenvolver sofisticados métodos de recuperação da informação por meio de recursos de voz, semelhança, códigos visuais, como a cor, textura, forma e outros (MARTÍNEZ COMECHE, 2013).

Embora haja o discernimento acerca do tratamento especializado na indexação de imagens, este restringe-se às atividades relacionadas com a análise de conteúdo. A tradução do teor informacional do documento imagético para termos indexadores ocorre, essencialmente, pelas mesmas estratégias utilizadas com os documentos textuais, isto é, na atribuição dos termos pré-estabelecidos pelos vocabulários controlados fundamentados na taxonomia. Manini (2004, p. 3) corrobora esta afirmativa quando versa que, uniformemente, “(...) ao que ocorre com o texto escrito, os termos verbais, linguísticos, empregados para indexar uma imagem fotográfica estão também sob a ação das regras da polissemia, da homonímia e da antonímia; por isso são adotados os vocabulários controlados”. Boccato e Fujita (2006) também ressaltam que a representação do conteúdo da fotografia se dá pela utilização de linguagem controlada e

especializada, estabelecidas pelos sistemas de classificação bibliográfica, listas de cabeçalhos de assuntos, tesouros e/ou outros instrumentos adotados para o controle dos vocábulos.

É relevante salientar que o processo de seleção de termos para a busca e recuperação de um ou mais documentos dentro de um sistema de informação é um desafio para o usuário, pois este não conhece nem tem acesso ao vocabulário controlado utilizado para a entrada (indexação) do documento no sistema (CAMPOS; GOMES, 2008). Este desafio é ainda maior quando se trata da recuperação de imagens, visto que o próprio usuário não tem precisão do que deseja; por vezes, a sua necessidade é modelada conforme os documentos recuperados no momento da busca (BOCCATO; FUJITA, 2006).

As estratégias adotadas para a atividade de indexação devem considerar as dificuldades dos usuários ante as peculiaridades que assume o documento imagético. Tais dificuldades se devem à multiplicidade de aspectos de percepção e de descrição da imagem, que podem dar-se através do conteúdo informacional, formato, cor, composição, tipo de equipamento utilizado para a capturar a imagem, cenário, dentre outros elementos que permeiam o processo fotográfico. Nesse contexto, a exaustividade torna-se conveniente para a indexação de imagens.

Segundo Lancaster (2004, p. 8), a exaustividade “(...) proporciona uma indicação muito melhor do assunto específico de que trata o (...) [documento], bem como possibilita muito mais pontos de acesso”. Assim sendo, quanto maior for a extensão e a diversidade de termos representativos do documento, maior será a capacidade de recuperá-lo dentro de um sistema de informação. Na premissa da exaustividade, o referido autor destaca: “(...) métodos colaborativos ou ‘democráticos’ são, no mais das vezes, recomendados para a indexação de imagens” (LANCASTER, 2004, p. 12 – sublinhado do autor), como é o caso da folksonomia.

Os estudos e experimentos recentes apontam a folksonomia como um recurso adicional e contributivo à indexação (MARTÍNEZ COMECHE, 2013). Pelo fato de os vocabulários controlados de base taxonômica ainda apresentarem algumas desvantagens (apresentadas no quadro 4), principalmente quando se trata da organização e da representação de imagens, a folksonomia pode contribuir para a eficiência dos sistemas de informação que condicionam e gerenciam documentos imagéticos.

Sobre as vantagens da folksonomia para a indexação de imagens, Ménard (2010, p. 247 – sublinhado da autora) ressalta:

Users can freely assign keywords to documents, including visual resources, in order to improve the retrieval. The assignment of these ‘free’ keywords has gained popularity over the years. This type of indexing adds a new layer in providing a particular indexing vocabulary, sometimes very different from the vocabulary that indexing specialist would assign in the same context.

Para Ménard (2010), a utilidade da etiquetagem social para a representação de imagens concentra-se na exaustividade de pontos de acesso em linguagem natural. As imagens são observadas, identificadas e interpretadas por modos e perspectivas diferentes. Estes aspectos atestam a complexidade do ato de compreensão da mensagem, pois envolve a percepção do indexador e a do usuário, que podem convergir ou não. Destarte, a indexação livre, pessoal e tendencialmente exaustiva é oportuna ao indexador, quando ocorre a seleção de termos para representação do documento, e ao usuário para a identificação, recuperação e uso da imagem desejada.

Martínez Comeche (2013) realizou uma densa revisão de literatura acerca dos sistemas de recuperação de imagens. Seu estudo elencou três etapas junto com as configurações que assumiam esses sistemas: 1) sistemas de recuperação de imagens baseados em representações textuais das características das imagens; 2) sistemas de recuperação de imagens pautados nos recursos visuais das imagens; 3) uso simultâneo do código visual e do código textual para a representação e recuperação nos sistemas. A primeira etapa perdurou até o início da década de 1990 e reconheceu que os documentos imagéticos recebiam o mesmo tratamento dos documentos textuais. Na tentativa de sanar as lacunas desses sistemas, surge a segunda etapa nos meandros da década de 1990. Nessa época, os atributos para a representação da informação foram estendidos para cor, forma e textura das imagens. As limitações formais e semânticas, somadas à subjetividade humana na interpretação das imagens, estimularam os esforços para a concepção dos sistemas da terceira etapa alicerçados na semântica, aonde confluem a descrição do conteúdo visual e a descrição textual das imagens. A terceira fase dos sistemas de recuperação de imagens é mais completa e congrega variadas formas de busca e recuperação da informação. O autor assinala que um dos diferenciais na terceira ‘geração’ dos sistemas está na adoção de folksonomia para a representação da informação inscrita nas imagens.

Entre las conclusiones más destacadas obtenidas a lo largo de estos pocos años de investigación, destacar los mejores resultados obtenidos empleando programas de aprendizaje máquina que implementan clasificadores a partir de descriptores básicos y el abandono paulatino de herramientas complementarias como taxonomías y ontologías en favor del empleo de datos provenientes del etiquetado social (MARTÍNEZ COMECHE, 2013, p. 429).

Ainda que sejam embrionários, os estudos sobre o uso da prática folksonômica na representação e recuperação de imagens têm apresentado resultados satisfatórios. Entretanto, reconhecemos que o descontrole do vocabulário, a alta taxa de revocação, a baixa taxa de precisão e a heterogeneidade terminológica e semântica da linguagem natural implicam a eficácia dos sistemas de recuperação da informação.

Assim, a nossa defesa, com o respaldo teórico e prático apresentado no decorrer deste capítulo, é voltada para a integração dos benefícios assegurados pelo controle do vocabulário, embasados na taxonomia, com as vantagens oferecidas pela etiquetagem livre, pessoal e colaborativa da folksonomia, para a representação e recuperação da informação de imagens. Dessa forma, acreditamos que a comunicação entre o sistema e o usuário – mediada pelo profissional indexador – dar-se-á de forma mais eficiente e garantirá a satisfação do usuário (razão de ser de toda unidade de informação) pelo serviço prestado.

Capítulo 3 – Percurso metodológico: uma operacionalização pelo método quadripolar

A operacionalização do trabalho de investigação ocorreu mediante o método quadripolar. Desenvolvido por P. De Bruyne, J. Herman e M. De Schoutheete e publicado na obra *Dynamique de la recherche en sciences sociales* em 1974, este método fundamenta-se por um conjunto de diretrizes que orientam uma metodologia geral do trabalho de investigação. Lessard-Hébert, Goyette e Boutin (2012, p. 15) escrevem: “a reflexão de De Bruyne et al. aspira precisamente a situar-se ao nível de uma metodologia geral, isto é, ao nível das directrizes e não tanto inscrever-se numa visão puramente tecnológica, ou lógica, que reduziria a investigação a um conjunto de procedimentos lineares”.

O modelo quadripolar foi instituído de forma sistêmica, considerando-se a relação entre todos os elementos do processo de investigação, desde a questão de investigação até à apresentação dos resultados da pesquisa. Não obstante, este método supera o debate referente a sua aplicabilidade em um enfoque quantitativo, qualitativo ou misto, uma vez que apresenta uma base metodológica capaz de ser articulada com diferenciados aspectos da dinâmica de investigação.

A lógica quadripolar é estruturada por quatro polos metodológicos: o polo epistemológico, o polo teórico, o polo técnico e o polo morfológico, conforme está representado na figura seguinte.

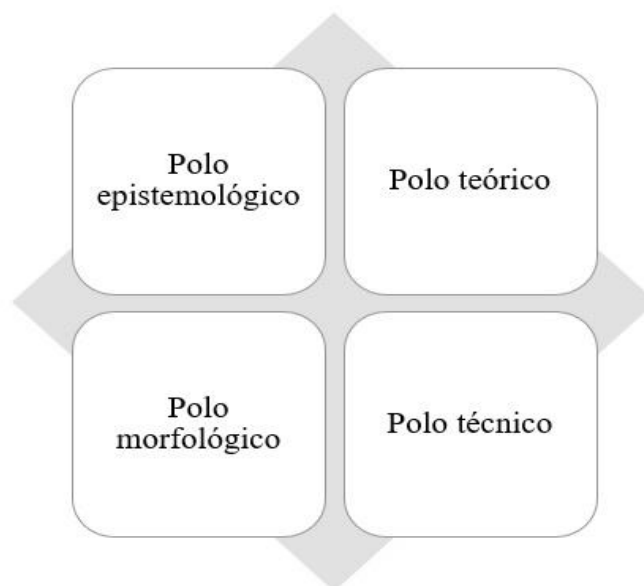


Figura 9 – Sistematização do método quadripolar

Fonte: Adaptado de Silva e Ribeiro (2008).

A metodologia quadripolar tem como exórdio o polo epistemológico, que consiste na idealização do objeto científico até à elaboração da problemática de investigação. Nesta primeira dimensão, a linguagem científica e a visão paradigmática estabelecem os critérios de cientificidade adotados para conduzir o processo de investigação: “(...) dá-se a reformulação constante dos parâmetros discursivos, dos paradigmas e dos critérios de cientificidade (objectividade, fidelidade e validade) que norteiam todo o processo de investigação” (RIBEIRO, 2011, p. 67).

O polo teórico compreende a organização e a formulação de teorias, conceitos operatórios e hipóteses. Segundo Lessard-Hébert, Goyette e Boutin (2012), o polo teórico assume uma dupla função: 1) fomenta a recolha de dados em consonância com a problemática de investigação; 2) sustenta a análise feita mediante a interpretação dos dados em face das teorias, conceitos e hipóteses adotadas. Os mesmos autores exploram o polo teórico em conjunto ao polo morfológico. Este último diz respeito à estruturação formal do trabalho científico na organização e apresentação dos resultados e na redação do relatório de investigação, com vistas à sua comunicação.

Por conseguinte, o polo técnico concentra a relação do objeto científico com o plano real. De ordem operacional, nesta fase o investigador tem o contato com o fenômeno em análise para a recolha dos dados por meio de instrumentos utilizados para tal fim, como é o caso dos inquéritos (questionários e/ou entrevistas), da observação

(direta e/ou participante) ou da pesquisa documental. Desse modo, o polo epistemológico está relacionado com o polo técnico por conduzir a escolha do instrumento de coleta de dados com base na problemática de investigação, sendo esta última responsável pela correlação entre as teorias, conceitos e hipóteses adotadas no polo teórico, que orienta a análise dos dados recolhidos e a sua posterior organização e apresentação no escopo do polo morfológico.

Os polos do método quadripolar possuem características e funções distintas dentro do processo de investigação. A relação entre eles não ocorre de forma linear ou hierárquica. Cada qual possui sua devida importância na pesquisa científica e converge para todas as etapas. Sendo assim, o método quadripolar é considerado o mais adequado para abranger e apreender a complexidade do fenômeno informacional.

O método quadripolar constitui-se como um dispositivo de investigação complexo, por exigência de um conhecimento que está longe de ser «unidimensional», desprovido de variáveis ou circunscrito apenas à tecnicidade dos procedimentos standard (ordenar, descrever e o conteúdo informativo dos documentos, instalá-los e cotá-los), e que, bem pelo contrário, abarca toda a fenomenalidade informacional cognoscível. As técnicas aplicadas habitualmente «à custódia, à salvaguarda e à comunicação dos Fundos e das Coleções bibliográficas» já não resistem sequer a um leve confronto com [este] dispositivo metodológico (...) (SILVA; RIBEIRO, 2008, p. 86 – sublinhados dos autores).

Diante deste cabedal teórico que assenta e justifica a utilização do método quadripolar nas investigações em Ciência da Informação, nos reportamos a cada polo explicitando os seus elementos dentro desta investigação.

3.1. Polo epistemológico

O polo epistemológico, considerado como o motor da investigação e instância superior do plano teórico, apresenta-se como o primeiro elemento do método quadripolar por envolver a construção e a delimitação do objeto científico e a problemática de investigação. Esses aportes são estabelecidos a partir do ‘onde’ (comunidade científica em que o pesquisador está alocado e agrupado) e do ‘como’ (critérios de cientificidade que serão adotados para o desenvolvimento da investigação).

Na introdução, contextualizamos as configurações científicas que caracterizam o Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais (ICPD) da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP) e da Universidade de Aveiro (UA) e as suas respectivas áreas temáticas de investigação. Ademais, a trajetória académica (cursos de graduação em Arquivologia e mestrado em Ciência da Informação), em conjunto com as experiências produzidas no decorrer das unidades curriculares cursadas no doutoramento, contribuíram para consolidar o contexto situacional (comunidade científica onde se insere o investigador) e uma área temática para a investigação.

A linha de investigação que acomoda o tema de tese sobre a recuperação da informação em acervos fotográficos é a de representação e organização da informação. Para explorar esta temática no contexto contemporâneo de produção, transmissão e uso da informação, pautamo-nos nas concepções do paradigma tecnológico apresentado por Manuel Castells (1999) e do paradigma da complexidade desenvolvido por Edgar Morin (2001), uma vez que a análise da informação (fenômeno humano e social; portanto complexo) deu-se por sua dinâmica de produção e utilização nas plataformas digitais, ambientes onde ocorrem a folksonomia. Assim, elaboramos a questão de investigação e delineamos o objetivo geral e os objetivos específicos da tese de doutoramento, os quais que também se encontram dispostos na introdução.

3.2. Polo teórico

O polo teórico, por sua vez, é responsável pela racionalização do objeto de estudo entre a descoberta (levantamento bibliográfico que consubstancia a revisão de literatura) e a prova (examinar as hipóteses para comprová-las ou não). Na descoberta, a primeira ação foi definir os conceitos que circundam o tema de investigação. Dessa forma, elencamos três conceitos principais e sete conceitos complementares. Os conceitos principais são: informação em imagens (fotografias), taxonomia e folksonomia. Os conceitos complementares abrangem o acesso à informação, recuperação da informação, indexação, indexação de imagens, análise do conteúdo de imagens, *Web 2.0* e Flickr. A partir da discriminação dos conceitos remetemo-nos ao levantamento bibliográfico.

O levantamento bibliográfico, etapa basilar para a elaboração da revisão de literatura, ocorreu por meio de bases de dados, repositórios, catálogos, anais/atas de eventos e consultas ao acervo das bibliotecas da Faculdade de Letras da Universidade do Porto e da Universidade de Aveiro. O extenso e complexo processo de seleção de artigos científicos, relatórios, dissertações, teses, livros e doutros materiais pertinentes ao tema de investigação teve início no primeiro ano letivo e perdurou até o penúltimo semestre do programa doutoral.

Posteriormente, os materiais julgados como relevantes foram lidos na íntegra e compilados em resumos. As ideias centrais de cada texto foram extraídas e condensadas na lógica de organização de um texto, isto é, introdução, desenvolvimento e conclusão. Esta atividade facilitou a apreensão do conteúdo explanado, incentivou a prática da sistematização de ideias-chave, estimulou a criatividade do investigador para a redação científica e fomentou a concretização da revisão de literatura.

A revisão de literatura é composta por reflexões epistemológicas e operacionais em dois capítulos diferentes. O primeiro capítulo teórico pauta-se na digressão epistemológica em torno da concepção de paradigma com base em Kuhn (2009) e nas configurações paradigmáticas da Ciência da Informação, a partir de Capurro (2003) e Silva e Ribeiro (2008). Neste mesmo capítulo, explicitamos o fenômeno infocomunicacional e a interdisciplina das Ciências da Comunicação e da Informação (CCI) que se dedica à análise e apreciação da ocorrência deste fenômeno em diversas ações socioculturais. No que concerne ao segundo capítulo teórico, voltado aos conceitos operacionais, a revisão de literatura evidenciou a complexidade do conceito e dos estudos da imagem e a necessidade de tratamento específico deste gênero documental nas unidades de informação. No cerne do gerenciamento da informação, visitamos as práticas de representação e indexação de imagens que sucedem nos vocabulários controlados, instituídos por relações hierárquicas de cunho taxonômico. Para a indexação de imagens, recomendamos a adoção da folksonomia como recurso complementar aos vocabulários controlados, tendo em vista a exaustividade (aumento de pontos de acesso ao documento) e a riqueza semântica. Outrossim, ponderamos acerca da possibilidade de estender as ações operacionais e sociais de arquivos, bibliotecas e centros de documentação para o ciberespaço através do Flickr, que surge no seio das novas caracterizações da *Web 2.0*.

As hipóteses compreendem o processo de prova do polo teórico por se tratarem de respostas iniciais a questão de investigação. Geralmente, as hipóteses são concebidas pelo método hipotético-indutivo e estruturadas de forma abrangente. As nossas hipóteses não foram diferentes. As ideias extraídas para a elaboração delas foram oriundas da revisão da literatura e colocadas à prova no plano real onde ocorre o fenômeno analisado. Além de uma resposta à questão de investigação, as hipóteses auxiliaram na condução teórica e analítica dos dados, porquanto, ao término do trabalho de pesquisa, foram comprovadas ou não.

Os enunciados teóricos representados pelos conceitos principais e complementares mostraram-se relevantes em todo o processo de investigação: contribuíram para a definição do tema; para a elaboração da questão de investigação, objetivos geral e específicos; para o levantamento bibliográfico e construção da revisão de literatura; para a definição das hipóteses e apontaram dimensões e indicadores analíticos.

3.3. Polo técnico

O polo técnico compreende a capacidade probatória da investigação, ou seja, é o momento em que o pesquisador vai ao encontro do fenômeno de estudo no plano real. O contato com a realidade é realizado por meio de instrumentos de apoio à recolha de dados. As técnicas para a coleta de dados comumente utilizadas estão entre as tipologias de inquéritos (entrevistas estruturadas ou semiestruturadas, questionário composto de questões fechadas e/ou abertas), observações (direta ou participante) e a pesquisa documental. As investigações diferem quanto à necessidade de instrumentos para a recolha de dados. Por vezes, um instrumento pode ser suficiente para a análise que se pretende desenvolver. Em outros casos, há necessidade de uma triangulação¹¹ de técnicas de recolha de dados para que o pesquisador obtenha o material necessário à sua investigação.

Contudo, antes de expormos os instrumentos de recolha de dados selecionados, consideramos pertinente definir o enfoque da pesquisa. Para compreendermos,

¹¹ Sampiere, Collado e Lucio (2013) afirmam que a triangulação de instrumentos diz respeito à utilização de três ou mais técnicas para a recolha de dados.

analisarmos e avaliarmos os contributos da folksonomia à estrutura taxonômica do vocabulário controlado utilizado no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS), fizemos uso do enfoque misto, que corresponde à mescla do enfoque quantitativo com o enfoque qualitativo. Sampiere, Collado e Lucio (2013, p. 35 – sublinhados dos autores) afirmam que estas abordagens podem ser complementares, porém com as suas diferenças e particularidades: “o enfoque qualitativo busca principalmente a ‘dispersão ou expansão’ dos dados e da informação, enquanto o enfoque quantitativo pretende intencionalmente ‘delimitar’ a informação (medir com precisão as variáveis do estudo, ter ‘foco’)”. Todavia, salientam que um dos enfoques se sobressai em relação ao outro no decorrer do estudo.

O enfoque quantitativo é caracterizado pela consistente linearidade na produção e desenvolvimento de uma investigação, além da objetividade e dedução metodológica. Essencialmente, a recolha de dados se fundamenta na medição e a análise advém de métodos estatísticos que são interpretados em relação às hipóteses e estudos anteriores (teorias), os quais permitem a generalização dos resultados por amostras representativas do universo/população. Pesquisas com enfoque quantitativo são amplamente utilizadas nas ciências naturais e exatas (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2013).

O enfoque qualitativo possui aspectos eminentemente indutivos e subjetivos voltados à complexidade dos sujeitos sociais em suas ações, práticas, produtos e/ou pensamentos. Este enfoque considera o “sujeito de estudo: gente, em determinada condição social, pertencente a um determinado grupo social ou classe com suas crenças, valores e significados” (MINAYO, 1996, p. 22), possibilitando, assim, o aprofundamento dos dados, sua dispersão, riqueza interpretativa através da contextualização/ambiente em detalhes e experiências únicas. Em síntese:

O enfoque qualitativo pode ser pensado como um conjunto de práticas interpretativas que tornam o mundo ‘visível’, o transformam em uma série de representações na forma de observações, anotações, gravações e documentos. É naturalista (porque estuda os objetos e os seres vivos em seus contextos ou ambientes naturais e cotidianos) e interpretativo (pois tenta encontrar sentido para os fenômenos em função dos significados que as pessoas dão a eles) (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 35 - sublinhado dos autores).

Para elucidarmos as caracterizações dos enfoques quantitativo e qualitativo nesta pesquisa, se faz necessário estabelecer correlações com os objetivos específicos.

Portanto, recuperamos os seis objetivos que foram explicitados na introdução e pormenorizamos as ações práticas aplicadas para alcançá-los. Delimitamos o enfoque de cada objetivo e, no final, identificamos o enfoque predominante no percurso metodológico:

- *Contextualizar a função sociocultural do acervo da FIMS:* realizamos a revisão de literatura e de registros históricos (documentos, livros e imagens) que expressam as atividades da fundação para a disseminação e divulgação de artefatos sociais e culturais portugueses. Desse modo, os marcos históricos e culturais que configuram a instituição no seio da sociedade foram considerados nesse objetivo que o distingue dentro do enfoque qualitativo;
- *Compreender as imagens como elementos da cultura artística e arquitetônica:* exploramos o contexto artístico e arquitetônico não somente da cidade do Porto, mas também de todo o país, em face das fotografias acondicionadas no acervo de imagens da FIMS. Nessa premissa, trata-se de mais um objetivo assente no enfoque qualitativo;
- *Analisar o modelo de indexação das fotografias a partir do AtoM da FIMS:* relacionamos os aspectos teóricos da indexação com a observação direta dos termos de busca disponíveis e selecionados pelos usuários na recuperação de documentos no AtoM. Para isso, os sujeitos participantes da recolha de dados realizaram buscas na plataforma supramencionada, conforme os interesses e experiências pessoais e/ou profissionais que os motivaram a consultar os acervos da Fundação Marques da Silva. A análise envolveu a seleção e a aplicação de termos e a satisfação com o resultado de busca. Assim, mensuramos valores subjetivos e numéricos, pelos quais, assinalamos este objetivo específico dentro do enfoque qualitativo, bem como do enfoque quantitativo;
- *Disseminar as fotografias do acervo de imagens por meio da plataforma on-line Flickr:* diante do universo do acervo de imagens da Fundação Marques da Silva, selecionamos como amostra as fotografias do sistema de informação Marques da Silva e Moreira da Silva. Estas fotografias correspondem aos registros fotográficos dos arquitetos José Marques da Silva, Maria José Marques da Silva e David Moreira da Silva. Após a seleção do acervo, aplicamos o recorte conteudístico alusivo à vida e aos projetos de trabalho de ambos os arquitetos, respeitando, ainda, os devidos

direitos de autor, imagem e privacidade. Procedemos, então, ao tratamento necessário para disponibilizar as imagens em ambiente *Web*, tais como a seleção (imagens com elementos ou pessoas sem identificação), organização e arranjo (por álbuns de conteúdos). Destarte, as fotografias foram disponibilizadas no ciberespaço através do Flickr. Tais ações perpassam as caracterizações dos enfoques quantitativo e qualitativo, visto que nos ocupamos com a seleção de imagens (indução) em razão de um volume que permitisse aos usuários a versatilidade na escolha de fotografias para a interação através das etiquetas (*tags*) e dos comentários (dedução);

- *Avaliar a interação e a participação dos usuários com as fotografias dispostas no Flickr, na atribuição de etiquetas, e o impacto na recuperação da informação: a priori*, a avaliação foi dedutiva por meio do levantamento de dados numéricos e mensuração estatística da interação com cada fotografia disponibilizada no Flickr (quantidade de visualizações, etiquetas e comentários), correspondendo, dessa forma, ao enfoque quantitativo. *A posteriori*, a avaliação direcionou-se aos conceitos adicionados e às suas complexidades linguísticas. Estes aspectos estão no âmago da indução, subjetividade e interpretação do enfoque qualitativo;
- *Propor um guia de boas práticas para adequação dos contributos da folksonomia na prática de indexação desenvolvida na FIMS, cabível de aplicação por outros sistemas de informação*: este objetivo foi delineado para dispor o resultado da investigação da tese de doutoramento. Para alcançá-lo realizamos a análise dos contributos da folksonomia (etiquetas e comentários inseridos nas fotografias dispostas no Flickr) à taxonomia mediante o contexto teórico revisado. Tal apreciação foi o insumo para a elaboração do guia de boas práticas que poderá ser utilizado pela FIMS e por outras unidades e sistemas de informação. Portanto, se insere nas particularidades do enfoque qualitativo.

Perante a exposição das ações desenvolvidas para atingirmos cada objetivo específico, constatamos que o enfoque qualitativo foi predominante na investigação. Nesta revisitação, ainda foi possível verificar a assertiva de Sampiere, Collado e Lucio (2013), segundo os quais, os enfoques podem ser complementares e auxiliares um ao outro em diferentes momentos da pesquisa.

A recolha de dados se insere em um plano maior de aproximação do real. Tal plano corresponde ao modo como será realizada a investigação. Modo de investigação é

um termo adotado por Lessard-Hébert, Goyette e Boutin (2012) e recorrente no texto dos pesquisadores que conceberam o método quadripolar (DE BRUYNE; HERMAN; DE SCHOUTHEETE, 1974). Da mesma forma, esta concepção pode ser encontrada sob a nomenclatura de ‘alcance da pesquisa’ (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2013) ou ‘tipo de pesquisa’ (GIL, 2006). Nesta tese, nos apropriamos do termo modo de investigação empregado por Lessard-Hébert, Goyette e Boutin (2012) e De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1974). Contudo, percorremos todas as referências supracitadas para identificar e caracterizar os modos de investigação mais adequados a este estudo.

Situar os modos que envolvem a investigação favorece e simplifica a identificação dos instrumentos de recolha de dados mais apropriados, em face dos objetivos delimitados, além de pôr em prova as hipóteses estabelecidas para a questão de investigação. Diante disso, recorreremos à essência processual que assumiu cada objetivo específico para identificar os modos de investigação preponderantes no processo de pesquisa.

Em termos gerais, os quatro primeiros objetivos específicos desvelaram operações para especificar as propriedades referentes à função sociocultural da FIMS; as imagens como artefatos culturais artísticos e arquitetônicos; ao modelo de indexação aplicado aos documentos no AtoM da FIMS e à disseminação das fotografias por meio da plataforma Flickr. O cerne processual destes objetivos consiste na identificação, caracterização e descrição, com vistas à interpretação. Assim sendo, caracterizamos o primeiro modo de investigação como o descritivo.

Sampiere, Collado e Lucio (2013, p. 102) escrevem: “os estudos descritivos buscam especificar as propriedades, as características, os perfis de pessoas, grupos, comunidades, processos, objetos ou qualquer outro fenômeno que se submeta a uma análise”. Os estudos descritivos têm a finalidade de precisar as dimensões de um fenômeno, fato social, contexto etc; por isso, o investigador deve distinguir conceitos, dimensões e indicadores que serão submetidos à descrição e munir-se de instrumentos de recolha de dados apropriados.

Já os dois últimos objetivos específicos destinaram-se ao processo analítico da investigação, pois foram dedicados à avaliação da interação dos usuários com as fotografias disponibilizadas no Flickr para se elaborar um guia de adequação dos

contributos da folksonomia à taxonomia que pode ser utilizado pela FIMS e por qualquer unidade ou serviço de informação. A avaliação e a análise crítica, que culminaram no guia prático, foram desenvolvidas com base nas teorias, conceitos e hipóteses delineadas no polo teórico. Nesse entendimento, caracterizamos o segundo e último modo de investigação desta pesquisa como analítico.

O modo de investigação analítico é latente a toda pesquisa de cunho científico, administrativo, social etc. A análise estimula a interpretação do fenómeno e pode resultar em novas teorias, novos métodos e/ou instrumentos metodológicos, propostas, políticas e/ou apontar caminhos para futuros interesses de investigação.

O aporte teórico-metodológico sobre o enfoque e o modo de investigação permitiu a seleção dos instrumentos e das técnicas complementares para a recolha de dados. Para averiguarmos a satisfação dos usuários com o método de indexação e recuperação da informação de imagens, oferecido pela instituição com a plataforma AtoM, e analisarmos a interação dos usuários com as fotografias disseminadas no Flickr, verificamos a pertinência da adoção de duas técnicas instrumentais para a recolha de dados: o inquérito de tipologia questionário misto e a observação direta não participante.

Os inquéritos são os instrumentos de recolha de dados mais utilizados nas investigações científicas, independentemente da área de conhecimento. A flexibilidade das tipologias de inquéritos viabiliza a sua utilização em diferenciados enfoques e modos de investigação (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2013), uma vez que estes instrumentos podem incidir “(...) sobre atitudes, sentimentos, valores, opiniões ou informação factual, dependendo do seu objetivo” (COUTINHO, 2013, p. 139).

De modo geral, a recolha de dados por meio dos inquéritos consiste na aplicação de perguntas a indivíduos. Tais perguntas podem ser administradas por meio de entrevistas ou questionários. As entrevistas, que se apresentam com questões estruturadas ou semiestruturadas, são realizadas pelo investigador/entrevistador quando dirige as perguntas diretamente ao participante/entrevistado. Os questionários, por seu turno, são concebidos por questões fechadas (múltipla escolha) e/ou abertas (subjéctiva). Sua principal característica é ser autoadministrado, isto é, o respondente lê, interpreta e responde às perguntas sem qualquer intervenção do investigador (COUTINHO, 2013).

Tendo em vista os objetivos desta investigação, elegemos o questionário com questões abertas e fechadas (misto). A adoção deste instrumento permitiu aprofundar o conhecimento sobre o perfil dos participantes e explorar a satisfação com a plataforma utilizada para a disseminação dos acervos da FIMS e a possibilidade de colaboração com os serviços de informação desta mesma instituição, mediante a prática de indexação social. Para este fim, o questionário envolveu sete questões, sendo cinco fechadas e duas abertas. As questões fechadas foram voltadas ao perfil sociocultural dos participantes e à satisfação com a busca da informação simulada no AtoM. No que concerne às questões abertas, direcionaram-se as possíveis recomendações à referida plataforma e interesse de colaboração com os serviços de busca e recuperação da informação (Anexo 2).

Quanto à observação, o segundo instrumento para a recolha de dados, Richardson (1999, p. 259) afirma: “genericamente (...) é a base de toda investigação no campo social, podendo ser utilizada em trabalho científico de qualquer nível, desde os mais simples estágios até os mais avançados”. Nesta mesma perspectiva, Quivy e Campenhoudt (2003) refletem na observação não apenas como um instrumento de recolha de dados em si mas como uma fase do trabalho de investigação que subsidia a elaboração da questão de investigação, o delineamento dos objetivos e a formulação das hipóteses. Nas palavras de Vianna (2007, p. 14), a observação como instrumento de coleta de dados “(...) pressupõe a realização de uma pesquisa com objetivos criteriosamente formulados, planejamento adequado, registro sistemático dos dados, verificação da validade de todo o desenrolar do seu processo e da confiabilidade dos resultados”.

O intuito da observação, instrumento de recolha de dados para esta investigação, coincide com a assertiva de Quivy e Campenhoudt (2003, p. 196): “(...) os métodos de observação directa constituem os únicos métodos de investigação social que captam os comportamentos no momento em que eles se produzem e em si mesmos, sem a mediação de um documento ou de um testemunho”. A observação direta compreende a coleta de dados referentes aos comportamentos dos sujeitos, o contexto de produção do fenômeno e os efeitos que produzem no cenário institucional e/ou social, sem a necessidade de fontes secundárias como o discurso de sujeitos (inquéritos) ou registros documentais.

Analisar a ação dos usuários na seleção de termos para simulações de busca no AtoM e na representação das fotografias no Flickr pressupõe o distanciamento do investigador para não interferir na ocorrência da atividade. Dessa forma, dentre as modalidades apontadas por Quivy e Campenhoudt (2003), a saber: a observação direta participante e a observação direta não participante, esta última é a mais pertinente aos nossos interesses de investigação. Para isso, elaboramos um guia de observação direta, tendo em vista evitar a dispersão ante as inúmeras informações que podem ser coletadas do fenômeno no *locus* de ação (Anexo 3).

O processo de recolha de dados pautou-se em três fases: 1) simulação de buscas no AtoM da FIMS; 2) aplicação do questionário misto; 3) análise e colaboração com as imagens dispostas no Flickr, por meio de etiquetas (*tags*) e comentários. Nessa premissa, o guia de observação direta não participante, elaborado em consonância com o questionário misto, envolveu os pontos essenciais de cada fase do processo de recolha de dados.

Notadamente, na primeira fase do processo de coleta de dados, os usuários foram orientados a simular três diferentes buscas no AtoM da Fundação Marques da Silva. O AtoM é uma aplicação informática, assente na *Web*, que auxilia o acesso e o uso das informações de cunho artístico e arquitetônico gerenciadas pela FIMS para usuários residentes em Portugal e em outros países.

A indexação dos documentos digitais no AtoM segue o mesmo modelo aplicado aos documentos físicos, ou seja, a representação dar-se-á por meio do vocabulário controlado. Sendo assim, os participantes puderam lançar os termos de busca comumente utilizados, de acordo com os interesses e experiências pessoais e/ou profissionais, e realizar a avaliação da indexação pelos resultados obtidos na recuperação da informação. Outrossim, ainda puderam ser apreciados os quesitos de navegabilidade, usabilidade, arquitetura da informação e outros considerados pertinentes pelos usuários colaboradores com a investigação. Ressaltamos que a avaliação foi pessoal e subjetiva e os critérios para tal atividade foram atribuídos por cada participante.

O segundo momento da recolha foi desenvolvido com a aplicação do questionário. Após a busca e a avaliação do AtoM, o instrumento foi entregue aos participantes. As perguntas foram direcionadas à estruturação do perfil social e

profissional dos respondentes, registro da avaliação das buscas realizadas no AtoM, recomendações ao referido sistema e conhecer o interesse e a perspectiva do utilizador em contribuir com os serviços de indexação e recuperação prestados pela FIMS. Para ir além das respostas inseridas no questionário, o guia de observação direta não participante contemplou pontos para registrar gestos, sentimentos, opiniões e dúvidas que eventualmente surgiram, e, conseqüentemente, uma maior riqueza de dados para análise.

A terceira e última fase da coleta de dados foi voltada à interação com as imagens dispostas no Flickr. Tendo em vista a maior percepção da atividade, procedemos a breves explicações sobre a plataforma, o modo de organização das fotografias em álbuns de conteúdos, a visualização da imagem em acompanhamento das informações para a sua identificação e as ações para atribuição de *tags* e/ou comentários. Seguidamente, os usuários visualizaram e selecionaram (sem qualquer interferência do investigador) o álbum, as fotografias e as etiquetas e/ou comentários para atribuição.

A quantidade de visualizações, as etiquetas e os comentários foram os elementos fundamentais para se aferir a colaboração dos usuários com as fotografias e, sucessivamente, conduzir a análise dos contributos da folksonomia ao vocabulário controlado adotado no acervo de imagens da FIMS, bem como orientar na elaboração do guia de boas práticas.

Em termos operacionais, convidamos 19 usuários da Fundação Marques da Silva para a realização da recolha de dados, dentre os quais, 14 participaram das reuniões para o desenvolvimento das atividades descritas. Estes números desvelam a prontidão dos usuários da FIMS em contribuir à investigação e o compromisso que possuem para com a instituição, uma vez que foram informados de que os resultados do estudo serão revertidos a ela. Além disso, o índice de 74% de aceitação mostra-se elevado em relação aos demais instrumentos de recolha de dados isolados, como é o caso do questionário, que geralmente alcança uma taxa de 10% de retorno (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2013), o que atesta o atino da estratégia para invitar os usuários.

Entre os dias 14 de janeiro e 15 de fevereiro de 2016, contatamos os usuários por correio eletrônico e/ou telefone. Como efeito, a aplicação das fases de recolha de dados sucedeu no decorrer dos dias 18 de janeiro e 1 de março do mesmo ano.

O polo técnico, além de uma dimensão do método quadripolar para o contato com a realidade, tem como pilares os objetivos, a questão de investigação, as hipóteses e os conceitos centrais da temática para eleger os instrumentos de recolha de dados mais adequados às necessidades da pesquisa. Portanto, apresenta correlação direta com os demais polos e fornece os elementos essenciais à análise e à apresentação dos resultados da investigação que pertencem ao polo morfológico.

3.4. Polo morfológico

A última dimensão do método quadripolar corresponde ao polo morfológico que abrange três características básicas: 1) a *exposição* e a organização dos conceitos feitas para conduzir a análise dos dados; 2) a *causação* considerada como uma coerência lógica na articulação do fenômeno científico para a sua operacionalização analítica, isto é, o procedimento que será empregado para a análise; 3) *objetivação* dos resultados em estrutura formal para a comunicação científica (LESSARD-HÉBERT; GOYETTE; BOUTIN, 2012).

A organização dos conceitos centrais da temática de estudo é um procedimento essencial dentro do processo de investigação. A estruturação e a sistematização dos conceitos através de dimensões assumem duas finalidades distintas: estruturar um modelo pelo qual o investigador irá exprimir os resultados e subsidiar a adaptação do procedimento de análise perante as particularidades do estudo.

Os conceitos principais desta pesquisa são: a informação em imagens (fotografias), a taxonomia e a folksonomia. Eles são pormenorizados, respectivamente, nas dimensões de conteúdo, acesso/uso e etiquetagem. Os conceitos e dimensões explicitam os interesses de investigação designados na questão de investigação, objetivos e hipóteses. Desse modo, os três conceitos elencados balizam e permeiam todas as etapas do processo de investigação científica.

Destarte, a causação demanda a articulação do fenômeno com um procedimento de análise. Para esta investigação, julgamos a análise de conteúdo como a mais adequada. Bardin (2008, p. 44) define a análise de conteúdo como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativo ou não)

que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”.

Por mensagem compreendemos o conteúdo informacional produzido por um (ou mais) emissor para a comunicação com um (ou mais) receptor. A transmissão da mensagem pode ocorrer por vias verbais, textuais, iconográficas e/ou sonoras e resultar em variados registros, tais como os discursos, cartas, campanhas publicitárias, matérias jornalísticas, documentos, pinturas, dentre outros. Nesse ínterim, todas as formas de explicitação e sistematização de mensagens oriundas do processo de comunicação pertencem ao domínio da análise de conteúdo.

A análise de conteúdo consiste em uma técnica de ruptura do universo explícito. Suas duas principais funções são a heurística e a administração da prova. A primeira é a de explorar as linhas e entrelinhas da mensagem; enquanto a segunda se apresenta como uma diretriz para a confirmação ou não das hipóteses de pesquisa. Portanto, a análise de conteúdo inclui investigações empíricas de qualquer veículo de significados de um emissor para um receptor por diferenciadas variantes analíticas (temática, lexical etc.).

Neste procedimento, “(...) o analista tira partido do tratamento das mensagens que manipula para inferir (deduzir de maneira lógica) conhecimentos sobre o emissor da mensagem ou sobre o seu meio” (BARDIN, 2008, p. 41). Para tanto, a aplicação da análise de conteúdo fundamenta-se em três diretrizes cronológicas: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Salientamos que estas diretrizes transitam entre os modos de investigação descritivo e analítico, ambos adotados nesta investigação e apresentados no polo técnico.

A pré-análise, de acordo com Bardin (2008, p. 121), corresponde à “fase de organização (...) [e] tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise”. Esta fase envolve o procedimento de três atividades: a escolha dos documentos que integram o *corpus* da análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores para a interpretação dos dados. Tais procedimentos não ocorrem de forma sequencial, mas possuem relação direta entre si. Dessa forma, nesta investigação, a pré-análise teve início com o estabelecimento dos objetivos e das hipóteses de estudo (apresentadas nos polos epistemológico e teórico, nesta ordem). Posteriormente, procedemos à organização do *corpus* de análise (este

consiste nos registros coletados por meio das práticas de folksonomia no Flickr) e à organização das respostas inseridas pelos usuários nos instrumentos de recolha de dados. As atividades folksonômicas, o questionário misto e o guia de observação direta não participante foram elaborados e desenvolvidos segundo os objetivos e as hipóteses que orientam a tese ora apresentada. Por fim, a concepção dos indicadores teve como base os conceitos centrais dos dados interpretados. Os conceitos centrais constituíram-se em categorias de análise, permitindo o processo de categorização dos dados, isto é, a “(...) operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia) (...)” (BARDIN, 2008, p. 145).

A exploração do material, por sua vez, diz respeito à aplicação das decisões tomadas na pré-análise. As respostas ao questionário misto e ao guia de observação direta não participante foram sistematizadas em conformidade com as perguntas ou pontos, *a priori*, e reorganizadas pelos conceitos centrais (categorias) norteadores do discurso, *a posteriori*. As etiquetas e os comentários atribuídos às fotografias dispostas no Flickr, em um primeiro momento, foram organizados de acordo com as respectivas imagens e, seguidamente, reorganizados e analisados por categorias, a saber: edificações, pessoas, locais e termos gerais, o que fomentou as recomendações para inclusão dos termos no vocabulário controlado da instituição *lócus* de estudo.

A terceira diretriz cronológica decorreu com o apoio das técnicas de operacionalização da análise de conteúdo. Bardin (2008) indica seis técnicas da análise de conteúdo: a análise categorial, a análise de avaliação, a análise da enunciação, a análise proposicional do discurso, a análise da expressão e a análise das relações. Nos propósitos da investigação, utilizamos duas técnicas de operacionalização da análise de conteúdo: a análise categorial e a análise da enunciação.

Nas palavras de Bardin (2008, p. 199), a análise categorial:

Funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos. Entre as diferentes possibilidades de categorização, a investigação dos temas, a análise temática, é rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos directos (significações manifestas) e simples.

Operacionalmente, o primeiro parâmetro de análise concentrou-se na categorização temática de dois momentos de análise: 1) na apreciação das sugestões

registradas pelos usuários para o método de indexação e o serviço de informação da FIMS; 2) no processo de tratamento dos termos, provenientes da atividade da folksonomia, para recomendar a inclusão no vocabulário controlado do acervo em estudo. Especificamente, o trabalho de análise correspondeu à apreciação das recomendações e contributos dos usuários à plataforma AtOM e ao serviço de informação prestado pela instituição. Destarte, o processo de análise se voltou a três procedimentos: extração dos termos atribuídos pelos usuários às fotografias dispostas no Flickr; tratamento linguístico e de convenção das novas unidades conceituais (não existentes na lista estruturada de termos de indexação) e; estabelecimento das relações semânticas entre os termos presentes ao vocabulário controlado.

Já o segundo parâmetro de análise foi instrumentalizado em conformidade com os princípios da análise da enunciação, sendo esta apoiada “(...) numa concepção da comunicação como processo e não como dado” (BARDIN, 2008, p. 215). Como técnica pautada nas formas de expressão (encadeamento do discurso), aplicamos a análise da enunciação para a apreciação dos comportamentos e das respostas registradas com a satisfação, recomendações e possibilidades de contribuição com os serviços de informação da FIMS. A interpretação incidiu no contexto de formação do discurso a partir do seu desenvolvimento, ordem lógica de estruturação das mensagens, dentre outros aspectos, isto é, além das respostas efetivadas no questionário ou no guia de observação direta não participante, também correlacionamos o discurso em face dos gestos e expressões manifestadas pelos usuários quando eram confrontados com as questões.

Convém destacar que a análise de conteúdo é um método empírico de interpretação dos dados. A seleção e a operacionalização do método dar-se-á pelo tipo de mensagem a ser investigada, pelos objetivos e pelo domínio do estudo. Logo, as orientações para o desenvolvimento da análise de conteúdo são flexíveis e devem amoldar-se às especificidades de cada investigação. Bardin (2008, p. 32 – sublinhado da autora) reforça esta assertiva quando escreve:

A análise de conteúdo (seria melhor falar de análises de conteúdo) é um método muito empírico, dependente do tipo de «fala» a que se dedica o tipo de interpretação que se pretende como objectivo. Não existe pronto-a-vestir em análise de conteúdo, mas somente algumas regras de base, por vezes dificilmente transponíveis. A técnica de análise de conteúdo adequada ao

domínio e ao objetivo pretendidos tem de ser reinventada a cada momento, excepto para usos simples e generalizados (...).

O processo de análise aplicado nesta investigação pautou-se nas diretrizes que orientam a análise de conteúdo e nos preceitos fundamentais das técnicas de interpretação dos dados, pelos esquemas categorial e de enunciação. Não obstante, toda a sequência da análise de dados sucedeu em face do referencial teórico, o qual permitiu a crítica interpretativa capaz de alcançar os objetivos propostos e atestar as hipóteses que respondem à questão de investigação.

Afinal, o polo morfológico ainda dedicou-se à estrutura convencional da apresentação dos resultados da pesquisa para a comunicação científica. Condizentes com o local onde se insere o investigador (Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais da Faculdade de Letras da Universidade do Porto e da Universidade de Aveiro), a redação, a organização e a apresentação dos resultados se deram pela estruturação padrão de uma tese de doutoramento.

De modo geral, os trabalhos de investigação académica são constituídos em uma lógica formal pelo tripé: elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós-textuais, conforme está exposto no quadro a seguir.

Quadro 6 – Estrutura do trabalho de investigação científica

Elementos pré-textuais	Capa, lombada, folha de título, errata, folha destinada ao júri, dedicatória, agradecimentos, epígrafe, resumo analítico na língua vernácula, resumo em língua estrangeira, sumário, listas (de ilustrações, de tabelas, de abreviaturas e siglas) e glossário.
Elementos textuais	Introdução, corpo do trabalho (metodologia, revisão de literatura, análise dos dados, resultados e discussões), conclusão e referências bibliográficas.
Elementos pós-textuais	Apêndice(s) e anexo(s).

Fonte: Adaptado de Cornelsen (2011).

Sobre a normatização, concordamos com Cornelsen (2011, p. 13) quando afirma que esta “(...) unifica formatos, procedimentos, favorece e facilita o registro, a transferência das informações para os meios impressos e/ou eletrônicos (...), além de garantir uma padronização que facilita o uso e a disseminação do seu conteúdo”. Em suma, a normatização é condutora da configuração e disposição das informações e

dados em um texto científico. Assim, adotamos a Norma Portuguesa (NP) desenvolvida em âmbito nacional pelo Instituto Português da Qualidade (IPQ) para a redação do trabalho de tese.

No que se refere à comunicação científica, esta ocorreu por meio da defesa pública da tese de doutoramento na Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Destarte, o texto acadêmico foi remetido a revisão final com vistas ao depósito nos repositórios institucionais pertinentes (Repositório da UP e Ria).

Ademais, as digressões teóricas da tese de doutoramento foram estruturadas e divulgadas em artigos submetidos a periódicos e eventos científicos em Ciências da Comunicação e da Informação (CCI) e áreas afins durante o desenvolvimento do curso de doutoramento.

Em síntese, a lógica quadripolar que baliza o processo de investigação assume as seguintes configurações:

- *Polo epistemológico*: contexto acadêmico (Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais da Universidade do Porto, em parceria com a Universidade de Aveiro), área de investigação (representação e organização da informação), acepção paradigmática (paradigma tecnológico e paradigma da complexidade), objetivos (geral e específicos) em consonância com a questão de investigação;
- *Polo teórico*: sistematização dos conceitos principais que circundam a temática da tese de doutoramento (informação em imagens (fotografias), taxonomia e folksonomia), com o propósito de orientar o levantamento bibliográfico em bases de dados, repositórios, acervos bibliográficos e outros recursos adjacentes para a elaboração do referencial teórico. A partir da revisão de literatura, estruturamos as hipóteses de pesquisa;
- *Polo técnico*: enfoque (quantitativo e qualitativo), modos de investigação (descritivo e analítico) e instrumentos de recolha de dados (inquérito de tipo questionário com questões abertas e fechadas e observação direta não participante apoiada por um guia de observação); e
- *Polo morfológico*: organização dos conceitos principais seguidos de suas dimensões analíticas, procedimento de análise (análise de conteúdo) e objetivação dos resultados (estruturação do trabalho científico na modalidade de

tese), normatização conforme as orientações da Norma Portuguesa e comunicação da investigação por meio de defesa pública, além da publicação de artigos em eventos científicos e periódicos.

Capítulo 4 – Da folksonomia à taxonomia: o caso do acervo de imagens da Fundação Marques da Silva

A revisão de literatura que fundamenta esta investigação revelou que os vocabulários controlados, estruturados pela taxonomia, são os principais instrumentos utilizados na indexação de imagens. Entretanto, novas estratégias para a representação de imagens estão sendo analisadas e postas em prática a partir da exaustividade de pontos de acesso, em linguagem natural, com a folksonomia. A indexação social, apesar das suas vantagens, ainda apresenta lacunas a serem sanadas para ser adotada como técnica de indexação, como é o caso da polissemia terminológica e o grande índice de revocação em face da baixa taxa de precisão. Nesse ínterim, Yedid (2013), Santarem Segundo e Vidotti (2011) e Noruzi (2007) indicam a convergência entre os métodos tradicionais e os sociais para a indexação de imagens.

A Fundação Marques da Silva dispõe de listagens de termos controlados com o intuito de orientar a indexação e a busca dos documentos. Assim, os dados recolhidos para análise voltaram-se à avaliação da eficiência da prática de indexação e à análise de contributos para as imagens disponibilizadas em uma plataforma com recurso folksonômico, sendo ambas as ações desenvolvidas por usuários da instituição. Especificamente, a recolha de dados foi constituída por três fases: 1) simulações de buscas no AtoM (plataforma utilizada pela Fundação Marques da Silva para a disseminação de documentos *on-line*); 2) preenchimento de questionário com perguntas abertas e fechadas; 3) análise e atribuição de etiquetas (*tags*) e/ou comentários às imagens do acervo do arquiteto José Marques da Silva, disseminadas no Flickr. O registro dos dados coletados ocorreu pelo questionário misto e pelo guia de observação direta não participante, ambos administrados nas catorze reuniões realizadas.

Os convites para a participação no processo de recolha de dados da pesquisa ocorreram em conjunto com um funcionário da Fundação Marques da Silva. Foram indicados os nomes de 19 usuários reais que consultaram a documentação da instituição nos últimos meses ou com regularidade. No dia 14 de janeiro de 2016, teve início o contato com os usuários por telefone. Na oportunidade, foi explicitado, genericamente, o objetivo do estudo e as fases de recolha de dados para confirmar a disponibilidade para participação. Dada a aceitação, enviamos um e-mail a cada participante

explicitando os detalhes da investigação de doutoramento, as atividades a serem realizadas, o tempo previsto para a reunião e os resultados desejados com a pesquisa. Os convites perduraram até o dia 15 de fevereiro do mesmo ano.

Dos 19 convites realizados, 14 foram confirmados, ou seja, 71% de aceitação para a participação da pesquisa. Tais dados revelam o acerto na estratégia adotada para convidar os usuários a contribuir para a pesquisa, em razão de outros instrumentos de recolha de dados que tendem a ter uma taxa de retorno baixa (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2013).

À medida que as confirmações sucederam, agendamos as reuniões individuais para a recolha de dados. A primeira foi realizada no dia 18 de janeiro de 2016 e a última no dia 1 de março de 2016. As datas e horários foram marcados em consonância com a disponibilidade do participante. O tempo das reuniões oscilou entre 20 e 60 minutos. As reuniões mais extensas incidiram com a exposição detalhada das etapas de recolha de dados ou com o relato das experiências dos usuários (em trabalhos profissionais e/ou acadêmicos), evocadas no decorrer das atividades propostas.

As reuniões foram abertas com a explicação da pesquisa, com os objetivos principais, com o propósito da recolha de dados e com a indicação do retorno dos resultados aos serviços de informação prestados pela FIMS. Seguidamente, apresentamos as etapas a serem desenvolvidas, sendo cada uma delas minuciosamente explanada em seu princípio. Por um lado, a última etapa demandou mais tempo dos usuários, visto que estava direcionada à análise das imagens e inserção das *tags* e/ou comentários no Flickr, isto é, atividades cognitivas de leitura, interpretação, julgamento, seleção e atribuição. O Flickr é uma plataforma pouco utilizada, em relação às outras plataformas *on-line* para armazenamento e compartilhamento de imagens. Ante tal situação, foram necessários maiores esclarecimentos sobre a plataforma, a justificativa para a utilização dela, a forma de visualização das imagens e o modo de inserir as *tags* (com termos simples e/ou compostos) e os comentários. Por outro lado, o preenchimento do questionário com perguntas abertas e fechadas foi a etapa realizada em menor tempo.

Este capítulo que se ora inicia é dedicado à apresentação e à análise dos dados recolhidos. Para tanto, o texto encontra-se fragmentado em três seções: a primeira é voltada à contextualização do objeto e do *locus* de estudo e as seguintes são pautadas

na disposição e na apreciação dos dados, sendo a segunda reservada para a análise do serviço de recuperação da informação pelos usuários e a terceira, à apreciação dos contributos atribuídos às imagens, mediante as práticas de indexação social.

A estrutura deste capítulo permite-nos alcançar os cinco primeiros objetivos específicos da investigação, bem como subsidia a concepção do guia de boas práticas (sexto objetivo específico) e, conseqüentemente, o objetivo geral.

4.1. A Fundação Marques da Silva: em foco o acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva

O objeto e o *locus* de estudo são, respectivamente, o acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva e a Fundação Marques da Silva. A caracterização destes elementos essenciais dentro do processo de investigação ocorre por meio de uma linha tênue, uma vez que o reconhecimento do legado do arquiteto José Marques da Silva culminou na instauração da Fundação Marques da Silva. Desse modo, a qualificação do objeto e *locus* de estudo dar-se-á por um traçado histórico que tem início com o nascimento de José Marques da Silva, seguindo com a sua formação escolar e profissional, o casamento e o nascimento das filhas, a atuação que exerceu como arquiteto e/ou professor, a sua morte e a da sua filha Maria José Marques da Silva e a organização da Fundação Marques da Silva. Todos estes pontos encontram-se sistematizados na linha do tempo a seguir, sendo a formação profissional e a sua atuação alinhadas em concordância com o ano do respectivo início.

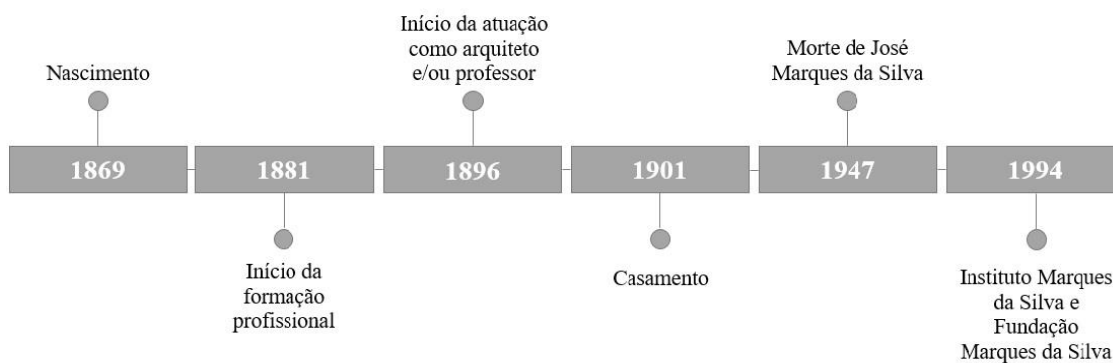


Figura 10 – Traçado histórico da vida e obra do arquiteto José Marques da Silva e instituição da FIMS

Fonte: Elaboração da autora (2017).

Os tópicos do traçado histórico são baseados nos estudos realizados por Ramos (2011, 2013a, 2013b), Canto Moniz (2011) e Fernandes (2010). Especialmente, apropriamo-nos da densa pesquisa realizada pelo historiador António Cardoso (1997) sobre a biografia de José Marques da Silva, seja considerado como filho e estudante, seja como pai, arquiteto e professor.

Nascimento

José Marques da Silva nasceu no dia 18 de outubro de 1869, à Rua de Costa Cabral, nº 113, na freguesia de Paranhos da cidade do Porto, Portugal (FERNANDES, 2010). É um dos dez filhos do casal Bernardo Marques da Silva e Maria Rosa Marques. As origens da família estão relacionadas com atividades agrícolas; contudo, o pai atuou como industrial em obras de mármore e a mãe trabalhou como artesã.

Bernardo Marques da Silva foi um industrial de destaque na cidade do Porto, conforme as palavras de Cardoso (1997, p. 13):

Atento aos processos de mecanização e industrialização, Bernardo Marques da Silva torna-se à um industrial de relativo sucesso, oscilando entre a estatuária de um quotidiano marcadamente oitocentista, com a encomenda de obras de fé e amor, complemento de uma arquitectura civil, funerária e religiosa de larga expressão local e regional, e o trabalho de serração e afeiçoamento de mármore destinados à construção civil e equipamentos, recorrendo por vezes à importação de Itália.

José Marques da Silva, durante a instrução primária e os estudos secundários, coopera com o trabalho do pai na oficina de obras de mármore. Essa experiência será significativa para o seu caminho profissional.

Formação profissional

O Liceu da Ordem da Trindade foi o local onde José Marques da Silva teve as instruções de nível primário e secundário. Fora dos horários escolares, foi ajudante do pai na oficina de obras de mármore. O contato com os materiais e a aptidão manual

despertaram o interesse pela arte e modelação, o que motivou a sua entrada na Academia Portuense de Belas-Artes, em 1881.

A formação na Academia Portuense ocorreu em cinco anos, por meio de três cadeiras: Arquitetura Civil (1881-1883), Desenho Histórico (1883-1884) e Escultura (1885-1886) ministradas, na devida ordem, por José Geraldo da Silva, João Marques da Silva Oliveira e António Soares dos Reis. Tais docentes concluíram suas formações em Paris, o que influenciou o desenvolvimento da didática de ensino, seja no âmbito teórico, seja no âmbito técnico: “os três professores, a seu tempo, bolseiros do Estado em Paris, não deixarão de reflectir no seu magistério portuense as influências da *Beaux-Arts*¹², na teoria e da prática pedagógica e em inusitados campos de alguma didáctica ou metodologia (...)” (CARDOSO, 1997, p. 20).

Na Academia Portuense de Belas-Artes, José Marques da Silva foi um aluno de rendimento satisfatório. Os destaques que recebeu no decorrer da formação foram, nos últimos anos, com uma boa avaliação pelos professores das cadeiras de Escultura e Arquitetura Civil e, no quinto ano, a menção honrosa em uma das edições do Prêmio Pecuniário de Desenho Histórico.

O arcabouço teórico e prático absorvido nos cinco anos de aprendizado na Academia Portuense de Belas-Artes, somado à aspiração pela diplomação de nível superior em Arquitetura (esta diplomação, Portugal ainda não a oferecia), motivara José Marques da Silva a concorrer à bolsa de estudo pelo Estado português para dar continuidade a sua formação na capital francesa. Ele concorre à bolsa de pensionista de arquitetura em Paris no concurso aberto em 1888. Três candidatos realizaram as provas de avaliação em duas etapas: a modelação e o esboço. Divulgados os resultados finais, José Marques da Silva fica na segunda colocação, sendo selecionado como pensionista, naquele concurso, Adães Bermudes. Diante disto, “será no sentimento da família que não-de resolver-se os seus estudos parisienses. ‘Marques da Silva parte para Paris em 89

¹² A *Beaux-Arts* diz respeito a um sistema de ensino, oriundo da França, o qual não segue modelos pré-estabelecidos, porém motiva os seus estudiosos a prática da reflexão. Em outros termos, um sistema de ensino “(...) que não se limitava a um plano de estudos, a um programa pedagógico ou a um modelo de ensino, mas constituía de um sistema com uma estratégia global de ensino e de prática profissional” (CANTO MONIZ, 2011, p. 83). Canto Moniz (ibidem, p. 83 – sublinhado do autor) ainda destaca que esse sistema “(...) teve maior impacto na cultura arquitectónica no final do século [XIX], devido ao aumento do número de alunos franceses e bolseiros estrangeiros, devido a sua exportação para a América e também devido à publicação dos três tomos do curso da Teoria da Architectura de Julien Guadet, *Éléments et théorie de l'architecture: cours professé à l'École nationale et spéciale des Beaux-Arts*”.

com a *bolsa* do pai e a saquinha de libras que a mãe [amorosa e vigilantemente] lhe cosera no forro do casaco” (CARDOSO, 1997, p. 39 – sublinhado do autor).

Com o passaporte emitido em outubro de 1889, José Marques da Silva segue para Paris no mesmo ano. Instala-se em um quarto de uma colônia de artistas à Rua Denfert-Rochereau, nº 37 (FERNANDES, 2010). A sua chegada já é marcada pelas lições de Matemática, Desenho e Desenho de Arquitetura no ateliê preparatório de Peigney, tendo em vista as provas de admissão para a Escola de Belas-Artes de Paris.

Focado nos propósitos que o levaram a estudar na capital francesa, candidata-se, em fevereiro de 1890, a *aspirant* aos cursos orais e à Galeria da Escola. O resultado é positivo e o jovem estudante é admitido e autorizado para realizar leituras na biblioteca e desenhar nas coleções da Escola de Belas-Artes. Nos meses seguintes (entre março e junho) de 1890 ocorrem as provas de admissão para a classe de Arquitetura, pelas quais José Marques da Silva é admitido aos seis dias de agosto no mesmo ano.

A formação do estudante em Paris se dá pela convergência entre a teoria e a prática. A teoria estava a cargo da Escola de Belas-Artes; já a prática era desenvolvida nos ateliês. Sobre isso, Cardoso (1997, p. 45 – sublinhados do autor) escreve:

A Escola de Belas-Artes apenas professorava cursos teóricos de Ciências e História e competia-lhes dar o tema dos concursos. De facto, a educação arquitectónica adquiria-se fora da sala de aula, isto é, nos *ateliers*. Embora os *esquissos* fossem realizados em tempo limitado, *en loge*, os projectos eram estudados no *atelier* em colaboração e cumplicidades.

Assim, o estudante deveria vincular-se à escola e a um ateliê. Ciente disso, José Marques da Silva realizou seus estudos de cunho prático no ateliê *Laloux*, sendo discípulo do arquiteto e professor francês Louis-Jules André.

As aulas de Arquitetura em Paris eram fragmentadas em duas classes. Na admissão de 1890, o estudante português entrava na segunda classe. Em dois anos, de 8 de janeiro de 1891 a 9 de janeiro de 1893, ele realiza todos os exames das cinco matérias: Matemática, Geometria Descritiva, Estereotomia, Perspectiva e Construção. Encerrados os estudos na segunda classe, José Marques da Silva é admitido na primeira classe. Os estudos de primeira classe, por seu turno, possuem um maior grau de complexidade. Nesta fase, as lições são exclusivamente artísticas e os programas são mais completos, variados e exigentes.

Em julho de 1895, o aspirante a arquiteto já possui a pontuação necessária para participar do Concurso do Diploma. As provas finais são compostas por uma parte escrita e outra parte oral. Para concorrer a elas, o candidato apresenta, em conjunto com a memória descritiva¹³, o projeto de uma Gare para a cidade do Porto, sendo orientado, nesse trabalho, pelo arquiteto Louis-Marie Cordonnier. Na prova escrita, o candidato tratou do tema ‘A responsabilidade de arquitetos e construtores’ e obteve a pontuação necessária para a aprovação. Na prova oral, ele foi questionado sobre diferentes partes do projeto apresentado: aspectos teóricos e práticos da construção, história da Arquitetura, noções básicas de legislação e contabilidade, assim como elementos de Física e Química. De acordo com os professores avaliadores, as respostas de Marques da Silva acerca dos elementos de Física e Química não foram suficientes, de modo que o candidato deveria submeter-se a uma nova apreciação no ano seguinte.

Em 1896, o referido candidato ao Diploma de Arquiteto é submetido a novas indagações de Física e Química, especialmente, sobre temas de eletricidade atmosférica, para-raios e meios empregados para proteger os metais da oxidação. O resultado é positivo e ele conquista o diploma de arquiteto pela Escola de Belas-Artes de Paris, em parceria com o ateliê *Laloux*, no dia 10 de dezembro de 1896.

Cumprida a fase parisiense (...), Marques da Silva regressa a Portugal, não cortando, porém, os liames que a Paris o ligarão para sempre. A cultura francesa permanecerá como um persistente sistema de referências, de pauta e norma, informando os costumes e o trem da vida: a arquitetura, a língua, a música, a gastronomia, as relações sociais, as leituras possíveis (CARDOSO, 1997, p. 88).

Casamento

Júlia Emília Lopes Martins é a mais velha dos oito filhos do casal Manuel Júlio Lopes Martins e Júlia Emília Paiva Martins. Nasceu em 1874, na cidade de Santa Maria da Feira, em Portugal. Aos 14 dias do mês de setembro de 1901, Júlia casa-se com José Marques da Silva, passando a chamar-se Júlia Emília Lopes Martins Marques da Silva.

¹³ A memória descritiva deveria incidir em três áreas: subsolo, rés-do-chão e primeiro andar. Cardoso (1997, p. 73) complementa que “(...) a memória descritiva procura traduzir o desejável quanto a aterros, obra de pedreiro, armação, serralharia, carpintaria, coberturas, plumbarias, obras de escultura e de ornato, obras de mármore, aquecimento e vidraria (às vezes com notórias sobreposições de áreas ou duplicação na escrita)”.

Do casamento com o arquiteto nasceram duas filhas: Amélia Lopes Martins Marques da Silva, em 19 de julho de 1902, e Maria José Marques da Silva Martins em 7 de setembro de 1914 (FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA – AtoM, 2016a).

Atuação como arquiteto e/ou professor

Quando se deu o regresso de José Marques da Silva a Portugal, a cidade do Porto ainda sofria os impactos de uma crise bancária ocorrida em 1876. Todavia, a burguesia conservadora, com rendas oriundas do comércio, clamava pelo progresso. Naquele período, a via de progresso que se observava era a exploração dos caminhos de ferro do Minho e do Douro.

O trabalho desenvolvido pelo seu pai com peças de mármore ganhou o gosto dos habitantes da cidade do Porto e, até mesmo, de estrangeiros, pois alguns de seus produtos foram exportados para outros países da Europa, como é o caso da Itália. O prestígio do industrial Bernardo Marques da Silva ocasionou a contratação dos seus serviços para a construção civil e equipamentos de esfera privada e pública. A atuação na ordem pública, o permitiu estabelecer uma rede de amizades que iria propiciar férteis oportunidades ao filho recém-formado pela Escola de Belas-Artes de Paris.

No intento de explorar os caminhos do ferro do Minho e Douro, especificamente, com a construção de uma estação central no Porto, o arquiteto José Marques da Silva, em maio de 1897, no Salão dos Passos do Concelho do Porto, expõe o seu projeto para o edifício da Estação de São Bento (elaborado para as provas do concurso ao diploma de Arquitetura, com as devidas adaptações). Wenceslau de Sousa Pereira de Lima, então presidente do município, escreve ao diretor do Serviço de Obras Públicas recomendando a adoção do projeto de José Marques da Silva para a Estação Central do Porto. Para tanto, destaca a qualidade do projeto (aprovado por um júri na apresentação) e do arquiteto diplomado pelo governo francês, bem como ressalta a aceitação do projeto por parte da população portuense e da imprensa.

O prestígio acumulado pelo seu pai, em conjunto com a aprovação do projeto dada pelo júri, portuenses e imprensa e a primazia numérica de engenheiros em face da baixa quantidade de arquitetos na cidade, resultaram na aceitação do projeto da Estação Central de São Bento, concebido por José Marques da Silva, pelo Conselho de

Administração dos Caminhos de Ferro do Estado em 8 de setembro de 1899. A formação com base na teoria beauxartiana capacita o arquiteto a apresentar respostas concretas às necessidades da população do Porto. Nessa linha de pensamento, é possível criar projetos que conciliem a eficácia e a modernidade, com a integração de experiências na formação internacional, flexibilização do método de desenho (aglutinar técnicas e soluções) e a compreensão da arquitetura, considerada como prática social (RAMOS, 2011, 2013a, 2013b).

O êxito da interseção entre o prático/funcional e o progresso, inspirado no modelo de fazer arquitetura parisiense, deflagram o caráter moderno do trabalho de José Marques da Silva: “a acção do jovem Marques da Silva encerra a agudeza de conciliar, com assertividade, a sua lição de modernidade parisiense com a condução do projecto e, sobretudo, com a sua interacção no meio sócio-cultural onde pretende ser reconhecido e viver” (RAMOS, 2011, p. 15). Prática singular entre os profissionais portuenses, tal capacidade de integração irá distinguir a primeira e muitas outras atuações de José Marques da Silva. Uma nova maneira de fazer arquitetura irá marcar a sua geração e as próximas.

Em 1º de outubro de 1901 acontece a nomeação do arquiteto, feita pela Associação Comercial do Porto, para assumir as obras do edifício da Bolsa. Assim, a partir dessa data, além desta obra e da Estação de São Bento, Marques da Silva encarrega-se de outros projetos, como é o caso da reorganização e instalação do Museu Municipal (na Rua da Regeneração), da instalação das repartições nos Paços do Concelho de Guimarães (obra não concluída) e da construção do bairro de Monte Pedral.

Passados três anos, José Marques da Silva é selecionado para primeiro-oficial/arquiteto do Município. Nesse cargo, é responsável pela análise, concepção e direção de projetos. Cardoso (1997, p. 129) realça as inferências do arquiteto nos projetos analisados que imprimiram reformulações estéticas, de cunho modernista, na arquitetura portuense.

Nos vários projectos apreciados, verificamos algumas constantes, isto é, a tentativa de contenção de uma linguagem demasiadamente ornamental com a diminuição das saliências dos capitéis, das palestras, a diminuição das consolas, a preferências pelos cunhais de ângulo, a caracterização das edificações em função do seu destino (pelo uso de alguma escultura nas platibandas), a eliminação de duplos beirais na rectificação dos alçados. Há

uma exigente preocupação com a iluminação das peças nas habitações, com os aspectos construtivos, com a vedação das águas pluviais e procura estabelecer mínimos na altura dos andares, nos vãos dos telhados.

A qualificação de primeiro-oficial/arquiteto do Município foi uma das principais justificativas para a inferência nos projetos analisados. O toque modernista também foi verificado na direção e/ou projeção dos vitrais das escadas dos Paços do Concelho do Porto, na pintura do gabinete da Presidência, ampliação e reconstrução do Mercado do Anjo, ampliação da capela do cemitério de Agramonte, organização do projeto do Mercado Ferreira Borges, dentre tantos outros trabalhos.

Os convites para ele projetar, restaurar e/ou dirigir projetos arquitetônicos não se esgotam nas suas experiências na Associação Comercial ou no Município do Porto. José Marques da Silva seguiu trabalhando até o final da sua vida, ficando algumas obras ainda por completar-se, sendo continuadas e finalizadas por sua filha e pelo genro, Maria José Marques da Silva e David Moreira da Silva (conforme explicitaremos mais adiante). Diversas edificações, em variadas tipologias arquitetônicas, em diferentes cidades portuguesas são de autoria de José Marques da Silva. A título de dinamização, reunimos algumas das principais obras do arquiteto modernista no quadro 7. As obras encontram-se especificadas pela tipologia e título.

Quadro 7 – Principais projetos do arquiteto José Marques da Silva

Tipologia	Títulos dos projetos
Arquitetura urbana e desenho urbano	Estação de São Bento, Filial Companhia de Seguros A Nacional, Palácio Conde de Vizela, Armazéns Nascimento, Paços do Concelho de Guimarães, Edifício ‘O Jornal de Notícias’
Monumentos	Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular, Monumento a D. António Barroso, Monumento a João Franco
Arquitetura religiosa	Igreja de São Torcato, Igreja da Penha
Edifícios de equipamento cultural, comercial escolar e assistência	Teatro Nacional São João, Liceu Alexandre Herculano, Liceu Rodrigues de Freitas, Mercado de Guimarães
Habitação	Moradia de Silva Guimarães, Moradias de Soares Moreira, Casa de Joaquim Gouveia Allen, Casa de Leite Guimarães, Casa-ateliê do arquiteto José Marques da Silva
Arquitetura funerária	Jazigo da Família Lopes Martins, Jazigo da Família Ramiro de Magalhães, Jazigo da Família Marques da Silva
Arranjos e reutilizações (edificações e mobiliário)	Sala do Tribunal do Comércio da Associação Comercial do Porto, Sala de jantar e mobiliário da Casa Lopes Martins, Casa de Francisco Costa, Casa Matos

Fonte: Adaptado de Cardoso (1997).

O indivíduo e o profissional possuíam características singulares. Na perspectiva profissional, seus projetos arquitetônicos eram marcados pela convergência do operacional com o estético. O indivíduo possuía uma grande dedicação e versatilidade para desenvolver diferenciadas atividades em um curto período de tempo. Nesse sentido, a atuação profissional do arquiteto também foi marcada pela docência.

Aos 12 dias do mês de junho de 1900, o diretor-geral do Comércio e Indústria, do Ministério das Obras Públicas, contrata o arquiteto para ministrar a cadeira de Desenho e Modelação no Instituto Industrial e Comercial do Porto. Decorridos seis anos, José Marques da Silva é convidado para reger a cadeira de Arquitetura Civil na Academia Portuense de Belas-Artes, em virtude da morte do professor Silva Sardinha. Destarte, em 1907, é publicado o edital para as provas de concurso para professor de Arquitetura desta instituição. O então professor convidado é aprovado nos exames, por

unanimidade, o que provoca o seu pedido de exoneração do cargo de primeiro-oficial/arquiteto do Município. “Uma dúzia de anos após o término dos estudos na Escola de Belas-Artes do Porto, Marques da Silva regressava ao seio da mesma instituição, pelos almejados caminhos do mérito” (CARDOSO, 1997, p. 151).

O empenho e a versatilidade do arquiteto não foram diferentes na atividade docente. Eram de sua responsabilidade a 4ª e a 8ª cadeira, respectivamente, Arquitetura Civil e Construção. Concomitantemente, em 1913, assume a direção da Escola de Belas-Artes. Na função de diretor, Marques da Silva irá atuar em três eixos: reforma do ensino, corpo docente e instalações. Na reforma do ensino, a ação principal foi a implementação da Reforma 31, em termos práticos, na credibilização do sistema de concursos nas cadeiras de Arquitetura Civil e Construção. No corpo docente, ainda sob a luz da Reforma de 31, a sua influência foi fundamental para que cada cadeira tivesse um professor responsável. Quanto às instalações, as ambições do diretor voltaram-se à constituição de uma nova instalação, capaz de suportar o funcionamento de uma escola de Belas-Artes (CANTO MONIZ, 2011).

Ressaltar o papel social do profissional arquiteto foi um dos seus esforços dentro e fora da academia. Nesse ínterim, em 1911, foi eleito vogal pela terceira circunscrição para o Conselho de Arte Nacional e, nessa posição, é escolhido para participar do IX Congresso Internacional de Arquitetos, realizado em Roma no mês de outubro do mesmo ano. Já em 1919 foi eleito e em 1922 reeleito para vogal do Conselho Superior de Instrução Pública. Ademais, assumiu a presidência honorária da Sociedade dos Arquitetos do Norte, no ano de 1923.

José Marques da Silva trouxe uma nova perspectiva teórica e prática para a arquitetura em Portugal, bem como uma nova forma de percepção sociocultural do trabalho arquitetônico (CANTO MONIZ, 2011, RAMOS, 2011). Em 1939, com quase 60 anos, o arquiteto é jubulado da Escola de Belas-Artes, passando a direção para o professor Acácio Lino.

Nos anos de 1928, 1939 e 1941, Marques da Silva foi homenageado por alunos e professores da Escola de Belas-Artes do Porto (EBAP). O propósito destes eventos foi o de “(...) consagrar a obra do Artista e do Mestre que tanto contribuiu para o desenvolvimento da Arquitectura em Portugal e para o nome e acção deste estabelecimento de ensino onde ministrou uma didáctica artística renovada, formando

discípulos que honraram a brilhante tradição da Escola...” (CARDOSO, 1997, p. 216), escreveu o diretor Acácio Lino para o ministro da Educação, em 1941, para comunicar mais um programa de reverência ao ex-professor e ex-diretor.

Desde o seu regresso de Paris, José Marques da Silva mostrou-se um profissional determinado e perspicaz para gerir diversificadas atividades em diferentes tempos. A técnica e a teoria da arquitetura foram marcadas pela flexibilidade, progresso, modernismo e eficiência. O seu nome perpassa os momentos mais significativos da valorização do profissional arquiteto no Porto e em todo o país, assim como no ensino de Arquitetura pela EBAP.

É salutar destacar que outros diversos feitos foram realizados pelo arquiteto José Marques da Silva. Não obstante, o traçado histórico que aqui é seguido não pretende esgotar todas as ações do arquiteto e do professor. Distinguimos as principais atividades do legado profissional de José Marques da Silva, que modificou o pensar e o fazer arquitetônico dos portugueses.

Morte de José Marques da Silva

Aos seis dias do mês de junho de 1947, faleceu José Marques da Silva. O prestigiado arquiteto português, atuante por mais de meio século, deixou um importante espólio em obras, modelo de ensino e concepção simbólica do objeto arquitetônico no contexto cultural (CARDOSO, 1997).

O valioso legado de José Marques da Silva fomenta os projetos dos arquitetos sucessores. A coerência entre as diferenciadas gerações é perceptível nos trabalhos de Agostinho de Almeida, Ricca Gonçalves, Alfredo Machado, António Júlio Teixeira Lopes, Celestino Pereira Leite, Francisco Granja, Januário Godinho, dentre outros discípulos.

Atualmente, o seu espólio demarca os elementos culturais da cidade do Porto e estimula a investigação científica de arquitetos, historiadores, museólogos, arquivistas, bibliotecários e profissionais oriundos de outras áreas de conhecimento, sensibilizados com as projeções socioculturais que assinalam as edificações desenhadas por José Marques da Silva.

Fundação Marques da Silva (FIMS)

Maria José Marques da Silva, inspirada pela atuação profissional do genitor, seguiu a carreira de Arquitetura. Em 1943, concluiu o curso de licenciatura em Arquitetura pela Escola de Belas-Artes do Porto, sendo a primeira mulher formada por esta instituição.

A prática arquitetônica ocorreu no ateliê de seu pai, onde ela conheceu o arquiteto David Moreira da Silva, com quem casou no ano de 1943, alterando o sobrenome para Marques da Silva Martins. Entre os anos de 1941 e 1996 o casal compartilhou um ateliê na cidade do Porto e foram responsáveis por importantes obras na cidade, tais como a Cooperativa dos Pedreiros, Torre Miradouro, Prédio de Rendimento ‘Trabalho e Reforma’, Palácio do Comércio e adro da Igreja da Nossa Senhora da Conceição. Outrossim, após a morte de José Marques da Silva, os arquitetos ficaram responsáveis pelos projetos da Sociedade Martins Sarmiento, Mercado Municipal, Santuário da Penha, Igreja de São Torcato, ambos na cidade de Guimarães, dentre outros trabalhos.

Durante a década de 1970 e a de 1980, Maria José Marques da Silva ainda assumiu cargos de chefia na Associação dos Arquitetos Portugueses, sendo responsável pela presidência da Seção Regional do Norte, no âmbito do 40º Congresso da Associação dos Arquitetos em 1986 (UPORTO, 2009).

Nas últimas décadas da sua vida, Maria José Marques da Silva dedicou-se à produção agrícola, na cidade de Barcelos, em concomitância com a chefia da Associação dos Arquitetos Portugueses. Igualmente, empenhou-se na valorização da vida e obra do seu pai. Como efeito, a arquiteta instituiu, em legado testamentário, todo o acervo e edificações da família Marques da Silva para a Universidade do Porto. O seu propósito com esta doação foi o de impulsionar a criação de um instituto de memória para a promoção científica e cultural do espólio do arquiteto José Marques da Silva.

Maria José Marques da Silva faleceu no ano de 1996. No entanto, o exórdio do instituto de memória do trabalho arquitetônico de seu pai ocorreu em 1994, com a criação do Instituto Arquitecto José Marques da Silva (IMS).

A Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva (FIMS) resulta da transformação do Instituto Arquitecto José Marques da Silva (IMS). É uma fundação de

direito privado, instituída pela Universidade do Porto no ano de 2008; por isso, herdou as atribuições e as competências do antigo instituto.

Desde a sua criação, a fundação tem sede na Praça do Marquês de Pombal, nº 30-44, na cidade do Porto, ocupando, nomeadamente, o palacete da família Lopes Martins, bem como a casa-ateliê projetada pelo arquiteto José Marques da Silva. A fundação é uma referência nacional em acervos de arquitetura e tem como missão:

(...) a promoção científica, cultural, formativa e artística, designadamente a classificação, preservação, conservação, investigação, estudo e divulgação de todo o património artístico e arquitectónico do Arquitecto José Marques da Silva e, ainda, o acervo literário, artístico, arquitectónico e urbanístico dos Arquitectos Maria José Marques da Silva e David Moreira da Silva, bem como, complementarmente, o acolhimento ou incorporação de outros fundos ou unidades documentais de valor patrimonial, histórico, científico, artístico ou documental relativos, preferencialmente, à arquitectura e ao urbanismo portuense e portugueses (FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA, 2016a, *online*).

Os conjuntos documentais que alicerçaram a criação da fundação foram os dos arquitetos José Marques da Silva, Maria José Marques da Silva e David Moreira da Silva. Tais acervos encontram-se reunidos em um único fundo documental que também incorporou o acervo de Júlia Lopes Martins Marques da Silva.

A partir do ano de 2006, tendo em vista a missão do então IMS, são incorporados outros acervos de renomados arquitetos portugueses e estudiosos de arquitetura. Nesse ano, o IMS recebe o fundo documental do historiador e professor jubilado da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, António Cardoso Pinheiro de Carvalho (1932-). Em 2011, acolhe o acervo do arquiteto Fernando Távora (1925-2005). No ano de 2013, é doada à fundação o espólio documental do arquiteto José Carlos Loureiro (1925-). O mesmo ocorre, em 2014, com o fundo do arquiteto Alcino Soutinho (1930-2013). Recentemente, em 2015, a FIMS integrou com o seu vasto acervo documental os fundos do arquiteto militar João Marcelino Queiroz (1892-1982) e do engenheiro Alberto Álvares Ribeiro (1842-1926).

Os fundos recebem o mesmo tratamento técnico, sendo organizados pela perspectiva sistêmica e dispostos por Quadro Orgânico-Funcional (QOF). O modelo sistêmico segue a premissa da teoria geral dos sistemas concebida por Bertalanffy (1987) e compreende os sistemas de informação como “(...) a totalidade formada por informação registada num qualquer suporte informacional, produzida por uma

diversidade de atores e recebida de uma multiplicidade de proveniências” (RAMOS, SILVA, PRATAS, COSTA, SANTOS, 2015, p. 3). Nesse contexto, os sistemas de informação são constituídos por documentos de variados suportes e tipologias, unificados por uma ou mais famílias, de acordo com o contexto que lhe atribui sentido. No caso dos documentos referentes à produção pessoal e intelectual do arquiteto José Marques da Silva, procedeu-se à agregação com os documentos da sua filha Maria José Marques da Silva, do genro David Moreira da Silva e da esposa Júlia Lopes Martins Marques da Silva em um único sistema de informação denominado Marques da Silva/Moreira da Silva.

Os sistemas de informação da Fundação Marques da Silva são assentes em dois eixos: um pessoal e outro familiar e empresarial. Esta dupla estruturação permite que os documentos produzidos ou acumulados por uma pessoa ou pela família sejam acessados em conjuntos ou em unidades, em conformidade com a disposição deles no Quadro Orgânico-Funcional. O QOF, por sua vez, está estruturado através de gerações que mantêm a sequência de casal principal – filhos – cônjuges, sendo os documentos organizados em razão da proveniência. Para cada produtor, os documentos são dispostos por fases da vida: criança/adolescente (desde o nascimento até os 16 anos), jovem (dos 17 aos 23 anos) e adulto (dos 24 anos em diante). A seguir, apresentamos a representação gráfica do Quadro Orgânico-Funcional do sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva, o qual pertence às imagens objetos do estudo.

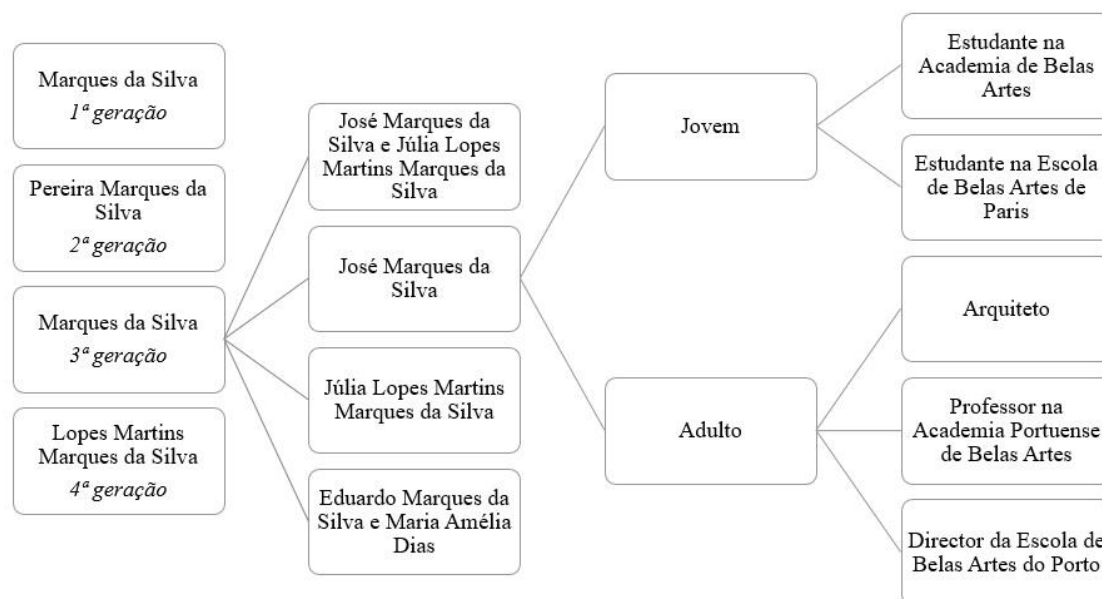


Figura 11 – Quadro Orgânico-Funcional do sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva (ênfase na 3ª geração)

Fonte: Adaptado de Fundação Marques da Silva – AtoM (2016b).

O sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva é estruturado por quatro gerações: Marques da Silva (avós paternos), Pereira Marques da Silva (pais), Marques da Silva e Lopes Martins Marques da Silva (esposa). Cada geração é disposta por subdivisões orgânicas, onde algumas apresentam apenas uma subdivisão, como é o caso da 1ª geração, e outras estão subdivididas em quatro séries, como ocorrem nas 2ª e 3ª gerações. Todavia, a geração responsável pela ordenação dos documentos referentes à vida de José Marques da Silva requer maiores fragmentações em séries, subséries e assim por diante. As subséries, quando é conveniente, ainda ordenam os documentos por assuntos. Por exemplo, na subsérie ‘Arquiteto’ em ‘Adulto’ da série ‘José Marques da Silva’ na 3ª geração, há a listagem dos dossiês de obras que José Marques da Silva realizou como arquiteto em profissão liberal, a saber: Estação de São Bento e Edifício dos Correios e Telégrafos, arranjos no Hotel Avenida Palace, Palácio da Sociedade Martins Sarmento, Teatro de São João, Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular, Liceu Alexandre Herculano, Liceu Rodrigues de Freitas, Filial Companhia de Seguros A Nacional, Moradia Francisco Costa e Casa Joaquim Ayres de Gouveia Allen.

A ilustração tem como ênfase a série referente ao período estudantil e profissional de José Marques da Silva; porém, nesta mesma geração, ainda é possível encontrar os registros de vida ou obra dos arquitetos Maria José Marques da Silva e David Moreira da Silva.

Ante o disposto, é possível compreender a dinâmica de arranjo dos registros documentais físicos ou digitais da Fundação Marques da Silva: *a priori*, a divisão é orgânica e, *a posteriori*, funcional. Os eixos estruturantes do sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva aplicam-se, também, aos demais sistemas de informação.

Os materiais acondicionados na FIMS são diversificados, assumindo distintos gêneros e tipologias, tais como: livros, revistas, cartas, fotografias, memórias, desenhos, relatórios, plantas, maquetes, esculturas, dentre outros. Os registros podem ser consultados, fisicamente, nas instalações da referida instituição ou através da *Web*. Para a consulta física, se faz necessário realizar marcação prévia. No dia e horário agendados, um funcionário presta suporte para a busca, localização e acesso aos documentos. Outrossim, ainda são oferecidos serviços de gráficos de reprodução, pelos quais o usuário pode adquirir cópias impressas ou digitais dos documentos requeridos. A consulta aos documentos pela *Web*, por seu turno, é oferecida por meio das aplicações informáticas AtoM e Aleph (catálogo), as quais não possuem limitações geográficas e/ou temporais para acesso aos registros.

Diante da responsabilidade em promover o acesso e o uso dos documentos produzidos pelos arquitetos e estudiosos da arquitetura portuguesa, remetemo-nos à missão da Fundação Marques da Silva apresentada no início deste ponto do traçado histórico. Para proceder à promoção científica, cultural, formativa e artística do patrimônio artístico e arquitetônico que armazena e gerencia, a fundação como entidade patrimonial e cultural da cidade do Porto, deve firmar o seu papel.

Portugal é um país que possui diversificados elementos culturais. Sobre isso, Mendes (1996) defende a ideia da pluralidade dos artefatos culturais portugueses com a designação ‘culturas portuguesas’. Para o autor, as culturas portuguesas desvelam-se por meio da literatura, da arte, da arquitetura, do folclore e da língua, dentre outras manifestações sociais e individuais da população portuguesa. Mattelart e Néveu (2004,

p. 91) concordam com o pensamento de Mendes (1996) quando entendem a cultura como ‘total’.

(...) Total porque isso leva em conta todas as culturas e não apenas as dos letrados, total porque pensa a cultura como universo de sentido, mas também como submetida a processos de produção e de circulação, como capaz de exercer efeitos nas relações de força sociais.

No reforço a Arquitetura como elemento da cultura portuguesa, Fernandes (2004, p. 1) afirma que esta “(...) pode considerar-se como um contributo significativo no quadro da cultura nacional, pelos qualificados valores materiais e espirituais que soube produzir ao longo de vários séculos”. Sendo a Arquitetura, assim como a Arte, aspectos culturais portugueses, a Fundação Marques da Silva é uma entidade mediadora dos registos documentais que possuem valores patrimoniais e culturais que caracterizam a cidade do Porto e Portugal inteiro. Logo, é uma instituição de referência da cultura portuguesa que auxilia na firmiação da identidade nacional, seja dentro, seja fora do país.

O acervo deixado em testamento pela arquiteta Maria José Marques da Silva à Universidade do Porto são valiosos registos memorialísticos da vida e obra do arquiteto José Marques da Silva e da sua família. Os artefatos encontram-se materializados em livros, cartas, fotografias, memórias, desenhos, relatórios, plantas, maquetes, esculturas, dentre outros gêneros documentais, como já foi dito. Os mesmos gêneros e tipologias documentais testemunham a singularidade das práticas e das edificações dos arquitetos Fernando Távora, José Carlos Loureiro, Alcino Soutinho, João Marcelino Queiroz e dos contributos do historiador António Cardoso e do engenheiro Alberto Álvares Ribeiro.

Perante os gêneros documentais acondicionados na FIMS, o objeto de estudo incide nas imagens. A seleção das imagens dar-se-á em virtude da sua onipresença na sociedade e da possibilidade de revelação de elementos socioculturais não presentes a outros gêneros documentais (BANKS, 2009). Além disso, as imagens, com ênfase nas fotografias, são os principais meios de captura de peças artísticas e de projetos arquitetônicos. No tocante à Arquitetura, Santacreu Tudó e Moliner Nuño (2010, p. 372) assinalam a relação intrínseca que ela possui com o registro fotográfico: “en la edificación del imaginario la fotografía ha mantenido un papel protagonista, por lo que

la Arquitectura no puede renunciar a lo fotografico como ámbito de reflexión que le es propio”.

As imagens são recursos de comunicação heterogêneos, múltiplos e complexos. Tais características são inerentes à produção, transmissão e compreensão da mensagem icônica (JOLY, 2003, 2008). Nesse contexto, a imagem é um registro produzido artificialmente, em um determinado tempo histórico, a qual permite atingir um certo grau de semelhança com o seu contexto sociocultural, político e econômico. Sendo assim, ela testemunha elementos ideológicos e simbólicos que marcam ou marcaram uma sociedade e a sua cultura. Acerca disto, Burke (2004, p. 17) escreve:

(...) O uso de imagens, em diferentes períodos, como objetos de devoção ou meios de devoção ou meios de persuasão, de transmitir informação ou de fornecer prazer, permite-lhes testemunhar antigas formas de religião, de conhecimento, crença, deleite, etc. Embora os textos também ofereçam indícios valiosos, imagens constituem-se no melhor guia para representações visuais nas vidas religiosa e política de culturas passadas.

Como fontes de informação as imagens consistem em estruturas significantes, capazes de gerar conhecimento em um indivíduo e em todo o grupo social (BARRETO, 1994). Assim, os documentos imagéticos armazenados na Fundação Marques da Silva testemunham os artefatos da cultura portuguesa e são elementos mediadores para a produção do conhecimento.

Quanto ao acervo de imagens do sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva, recorte de estudo desta investigação, encontram-se documentos que revelam os membros da família, as fases de estudos, as viagens, as edificações projetadas, a atuação como docente e as reuniões sociais de José Marques da Silva. As imagens possuem variados detalhes que imprimem a singularidade do indivíduo e do profissional que mostrou uma nova forma de planejar e de compreender o trabalho de arquitetura e marcou a cultura artística e a arquitetônica portuense e portuguesa em geral, assumindo, portanto, as três funções da imagem explanadas por Aumont (1993):

- *Função simbólica*: representação abstrata dos princípios de um ou mais grupos sociais, uma vez que as obras planejadas por José Marques da Silva respondiam as demandas (administrativas e simbólicas) da população portuense e das demais cidades para as quais projetou de forma eficiente, como é o caso de Guimarães e de Barcelos;

- *Função epistemológica*: transmissão de saberes e experiências por meio dos registros do período de estudo em Paris, dos congressos em que participou nessa mesma cidade e na Itália, dos encontros com alunos e adjacentes;
- *Função estética*: manifestação das sensações emotivas e afetivas através dos trabalhos artísticos e arquitetônicos realizados pelo referido profissional.

Ademais, no sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva ainda é possível recuperar registros fotográficos referentes à formação de Maria José Marques da Silva, em Arquitetura, e edificações, reuniões e viagens sucedidas juntamente com o arquiteto David Moreira da Silva, ambos discípulos do legado arquitetônico de José Marques da Silva.

4.2. Eficiência do serviço de recuperação da informação na óptica dos usuários

No traçado histórico organizado na seção anterior, compreendemos que a Fundação Marques da Silva surge por meio da aspiração da arquiteta Maria José Marques da Silva, filha de José Marques da Silva, de salvaguardar e disseminar o legado profissional e pessoal de seu pai. Entretanto, a missão da instituição vai além do gerenciamento da documentação relativa à família Marques da Silva e incorpora outros registros de valor patrimonial, histórico, científico, artístico ou documental relativos à Arquitetura, Urbanismo e Arte de Portugal. Portanto, os fundos documentais presentes à FIMS retratam a história e a cultura portuguesa, sendo de interesse aos cidadãos, estudiosos e profissionais de diversificadas áreas de atuação, graus de instrução, faixas etárias, dentre outros.

A mediação entre a busca e a recuperação dos documentos advém da atividade de indexação. A indexação, realizada pelos profissionais da informação, deve abranger as orientações teóricas e técnicas da área e as qualificações específicas que caracterizam os usuários do acervo, tendo em vista a satisfação, por estes últimos, com o processo de busca e de recuperação da informação. No caso da Fundação Marques da Silva, a busca de informações pode ocorrer nas instalações físicas ou por meio da aplicação informática AtoM. Apesar do lançamento recente da plataforma, no que tange à data de início da recolha de dados para esta investigação, foi por meio desta que convidamos os

sujeitos participantes do estudo a apreciarem e avaliarem o método de indexação aplicado à documentação dos diferentes acervos acondicionados na referida instituição, dado que as técnicas aplicadas para a representação dos documentos digitais seguem os mesmos princípios utilizados nos documentos físicos.

Diante disso, estamos iniciando a exposição e análise dos dados referentes à avaliação do método de indexação aplicado na FIMS. Para tanto, voltar-nos-emos à elaboração do perfil dos sujeitos participantes da investigação, ao exame dos termos usados nas buscas realizadas, à satisfação com os resultados obtidos e com toda a plataforma AtoM. Não obstante, apontaremos as recomendações e os contributos, indicados pelos participantes, à plataforma utilizada e ao serviço de informação da FIMS. Os dados que serão apresentados foram registrados através do questionário misto e do guia de observação direta não participante.

O questionário misto foi composto por sete questões, sendo cinco fechadas e duas abertas. Quatro questões fechadas referiam-se ao perfil social e profissional do usuário. A quinta questão fechada, por sua vez, consistiu no registro da satisfação com a busca realizada no AtoM. Em face da dedução quantitativa prevista com as questões de múltipla escolha, os respondentes foram orientados a preencher uma única alternativa, fomentando caracterizações mais precisas acerca deles mesmos como sujeitos participantes e das suas experiências com a plataforma.

O primeiro questionamento pautou-se no sexo dos respondentes. Do total de 14, 11 usuários indicaram ser do sexo feminino (79%) e 3 do sexo masculino (21%), conforme está disposto no gráfico 1.

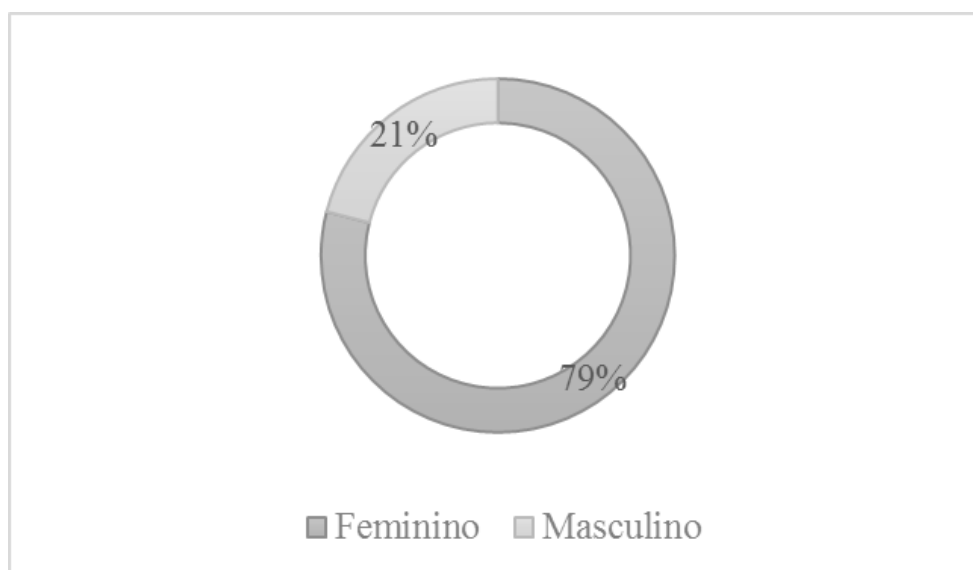


Gráfico 1 – Sexo dos participantes da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Posteriormente, os participantes foram arguídos sobre a faixa etária. As respostas de múltipla escolha foram fragmentadas em 7 fases intercaladas entre menores de 18 anos, após os 18 anos em intervalos de dez anos e mais de 65 anos. A divisão por décadas respeita os dados pessoais dos participantes e favorece a categorização em períodos da vida profissional dos cidadãos que percorrem, geralmente, dos 18 aos 65 anos de idade. O gráfico 2 apresenta as porcentagens obtidas em cada intervalo.

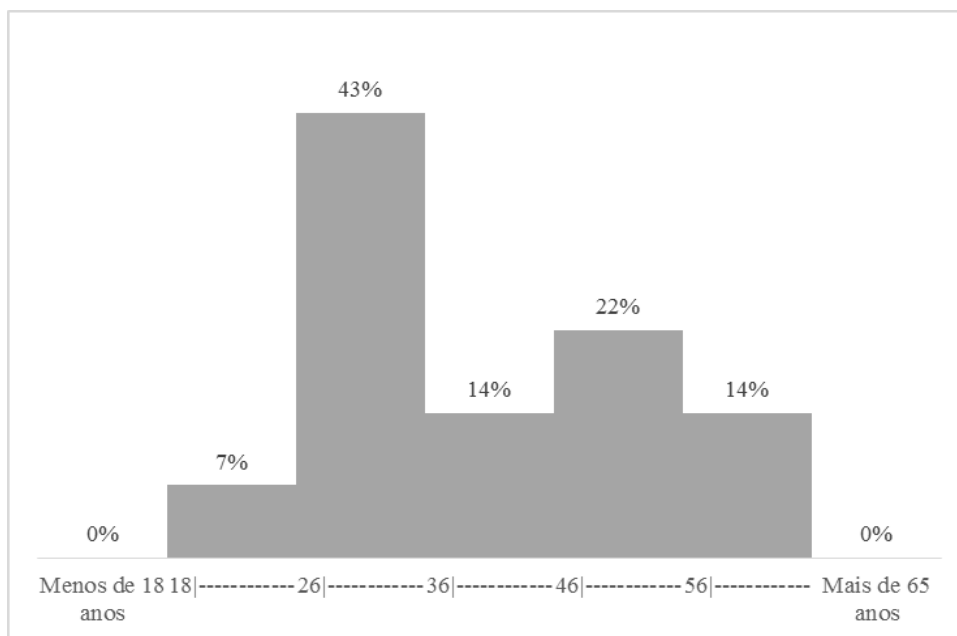


Gráfico 2 – Faixa etária dos participantes da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Nenhum dos respondentes afirmou ter menos de 18 ou mais de 65 anos de idade. Contudo, o intervalo de 18 a 25 anos foi assinalado por 1 participante (7%), o de 26 a 35 anos por 6 participantes (43%), 36 a 45 anos é o intervalo da idade de 2 participantes (14%), 46 a 56 anos é a faixa etária de 3 participantes (22%) e outros 2 indicaram ter entre 56 e 65 anos (14%). Os dados atestam que os respondentes estão dentro dos intervalos de idade ativa profissional e/ou acadêmica. Nesse ínterim, é possível inferir que os participantes utilizam os acervos acondicionados na Fundação Marques da Silva como fontes de informação para suprir as necessidades ou tomadas de decisão que surgem no desenvolvimento das atividades cotidianas.

A atuação profissional foi mais um ponto questionado aos participantes da pesquisa. O intento desta questão foi o de conhecer as práticas em que são aplicadas as informações e/ou conhecimentos que, possivelmente, foram adquiridos através da documentação da instituição em estudo. Para isto, dispomos 4 possíveis atuações e um campo aberto 'outros', caso a atuação profissional do respondente não tenha sido contemplada nas alternativas anteriores. Docente, estudante, investigador e arquiteto foram as respostas oferecidas em mais uma pergunta de múltipla escolha. As

alternativas foram atribuídas mediante os registros presentes às fichas de inscrição dos usuários¹⁴, as quais deflagram as especificações profissionais supramencionadas.

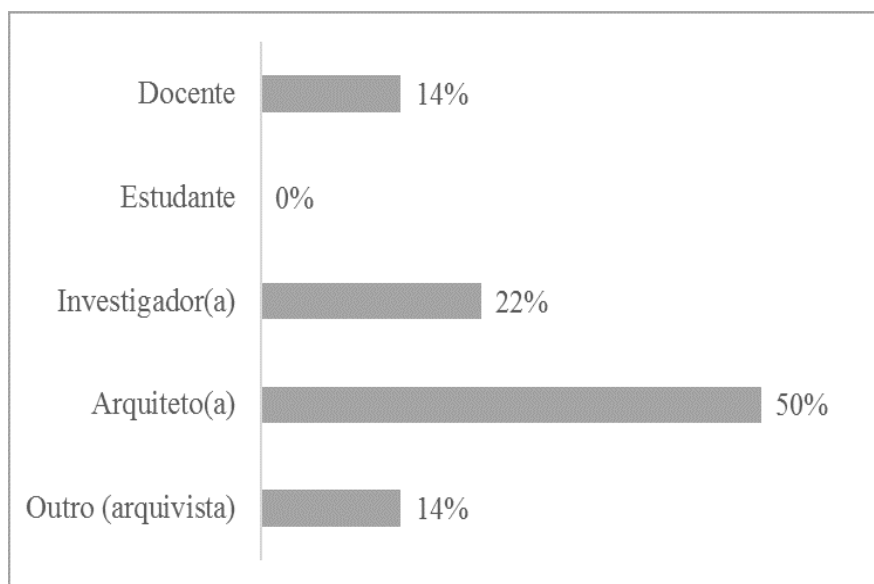


Gráfico 3 – Atuação profissional dos participantes da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Conforme está assentado no gráfico 3, 14% dos usuários participantes da pesquisa são docentes (2 respostas), 0% atua apenas como estudante (0 respostas), 22% identificam-se como investigadores (3 respostas) e 50% afirmam ser profissionais arquitetos (7 respostas). O campo ‘outros’ foi preenchido por 2 respondentes que indicaram a mesma profissão (arquivista), o que corresponde, assim, a 14% das respostas.

Dada a finalidade sociocultural a partir da documentação artística e arquitetônica acondicionada na Fundação Marques da Silva, é possível constatar que o público alvo da instituição são os arquitetos, docentes e investigadores. Os arquitetos compreendem a FIMS como uma instituição de referência, no que tange à Arquitetura, Urbanismo e Arte portuguesa. Desse modo, os profissionais da arquitetura são predominantes na consulta, acesso e uso da documentação.

Embora o número de arquitetos seja expressivo, outros 50% asseveraram pertencer a outras áreas de conhecimento, porém, com interesses comuns acerca do

¹⁴ As consultas ao acervo físico da FIMS são precedidas do preenchimento de uma ficha de inscrição que contempla os dados pessoais dos usuários e as temáticas de interesse de investigação.

legado sociocultural português registrados nos documentos textuais, fotografias, plantas, maquetes e outros registros documentais que compõem os acervos do *locus* de estudo. A explicitação da área de conhecimento segue na próxima pergunta presente ao questionário misto.

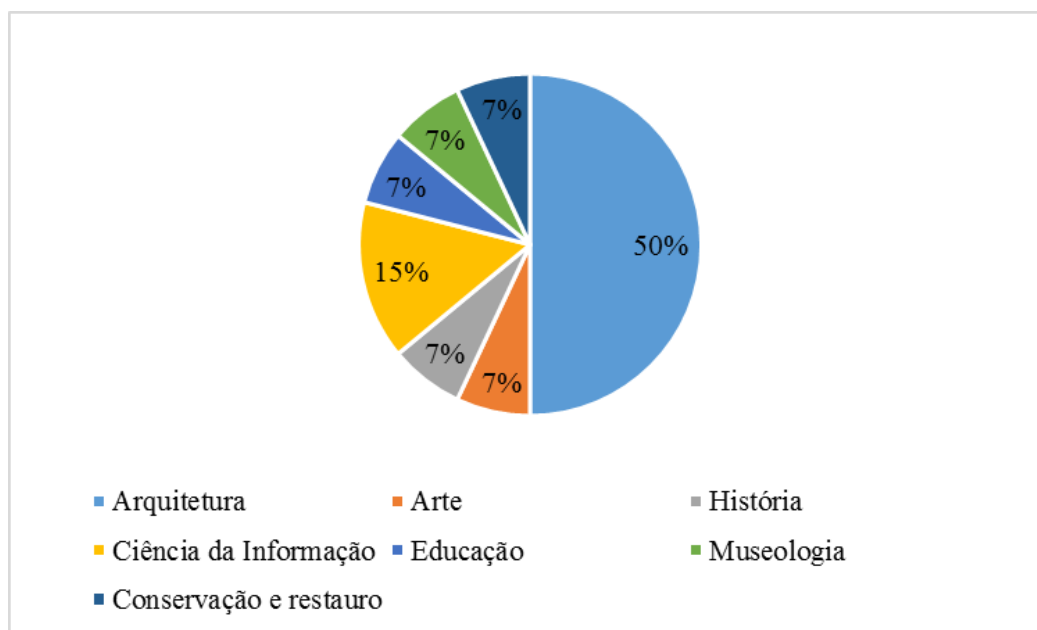


Gráfico 4 – Áreas de conhecimento em que atuam os participantes da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Esta indagação foi aplicada em consonância com a pergunta anterior, visando à especificação das áreas de atuação dos participantes. Sendo assim, apresentamos aos respondentes 5 alternativas: Arquitetura, Arte, História, Ciência da Informação e Outra. As três primeiras alternativas sucedem da delimitação dos profissionais das áreas de conhecimento contempladas na missão da Fundação Marques da Silva. A Ciência da Informação trata de uma área concernente aos registros documentais de diversificadas áreas de conhecimento, inclusive as anteriores. Por esta razão, se fez necessário inserí-la nas respostas pré-concebidas. Se as opções apresentadas não contemplassem às diversificadas áreas do saber correlatas com as áreas específicas da documentação da FIMS, dispomos a alternativa ‘Outra’ como um campo em aberto.

Em virtude da integração com a pergunta anterior, algumas respostas são semelhantes. Isso ocorre com a área de Arquitetura, que confirma os 50% registrados na atuação profissional dos sujeitos participantes do estudo. No que tange às demais

alternativas, Arte teve 1 marcação (7%), História 1 marcação (7%) e Ciência da Informação 2 marcações (14%). O campo 'Outra' foi preenchido por 3 respondentes, que registraram pertencer às áreas de conhecimento de Conservação e Restauro (7%), Educação (7%) e Museologia (7%). As áreas não abrangidas nas alternativas estão diretamente relacionadas com os preceitos de interdisciplinaridade e multidisciplinaridade e regem as práticas pedagógicas e profissionais contemporâneas, seja dentro da academia, seja em empresas públicas ou privadas.

A Fundação Marques da Silva é uma entidade pública, de acordo com assentamento realizado no ano de 2016, que fomenta a investigação e a prática artística, arquitetônica e urbanística de profissionais e investigadores portugueses e de outras nacionalidades. Destarte, estes domínios de conhecimento consistem em importantes traços demarcadores da cultura portuguesa; por isso, são igualmente explorados por historiadores, cientistas da informação, educadores, museológicos e conservadores e restauradores, conforme revelam os dados coletados através do questionário.

Sumariamente, os dados analisados revelam que a maioria dos sujeitos pertence ao sexo feminino, encontra-se na faixa etária entre 26 e 35 anos e atua, profissionalmente, na área de Arquitetura. Assim, podemos inferir que os voluntários da pesquisa são arquitetos, no cerne da sua atuação profissional, que buscam a FIMS para apoiar as tomadas de decisão para a realização de projetos, obras, exposições e outras ações vinculadas às práticas artísticas, arquitetônicas e urbanísticas em Portugal ou no exterior. Tais usuários foram motivados a realizar três ou mais buscas, de acordo com os seus interesses e experiências, no AtoM da mencionada instituição, e tecer uma avaliação geral da plataforma por meio desta atividade.

O AtoM é uma aplicação informática que tem como finalidade difundir e disponibilizar o acesso às informações registradas em documentos de conservação permanente, acondicionados em arquivos. A plataforma é operacionalizada na *Web*, através de código aberto, sendo assente nos padrões internacionais de descrição arquivística estabelecidos pelo Conselho Internacional de Arquivos (CIA) (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES, 2011). Além destas características, Bushey (2009, p. 2) destaca outras vantagens do AtoM:

(...) that provides multi-lingual interfaces and content translation features; that supports multiple collection types; that is fully webbased, user-friendly and

follows accessibility best practices; that is flexible and customizable; that is useful to both small and large institutions alike, and; that supports single or multi-repository implementations.

A plataforma AtoM propicia benefícios aos usuários e aos gestores de arquivos. Por um lado, os usuários têm acesso aos documentos *on-line*, não havendo limitações geográficas ou temporais para realização das consultas. Por outro lado, os gestores de arquivos possuem uma ferramenta que oferece embasamento para a descrição dos documentos, de acordo com as normas internacionais de descrição arquivística, como a *General International Standard Archival Description (ISAD(G))*, voltada à descrição arquivística dos registros; a *International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families (ISAAR(CPF))* dedicada à descrição dos registros de autoridade; a *International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings (ISDIAH)*, direcionada à descrição de instituições arquivísticas; e a *International Standard for Describing Functions (ISDF)* concentrada na descrição de funções.

Nesse ínterim, os principais fatores que motivaram a adoção do AtoM pela Fundação Marques da Silva foram:

- Oportunidade de disposição dos documentos com base no Quadro Orgânico-Funcional, isto é, o método de organização e arranjo aplicado aos documentos físicos foi igualmente utilizado nos documentos digitais dispostos no AtoM. Tal aspecto facilita a busca e a recuperação dos documentos efetuada pelos usuários habituados com a dinâmica de arranjo dos documentos físicos e respeita a perspectiva sistêmica no gerenciamento dos acervos;
- A viabilidade na adaptação dos descritores de arquivos de arquitetura. Isto significa admitir os termos tecnocientíficos utilizados em uma área específica do saber humano, procurando a eficiência na recuperação da informação;
- Possibilidade de associar a imagem à meta-informação, o que corresponde à associação da descrição de documentos que forem relacionados para facilitar a navegabilidade e a recuperação de registros afins;
- A flexibilidade para personalização do *layout*, uma vez que permite inserir a logomarca e elementos de cunho administrativo pré-estabelecidos e adotados pela FIMS (RAMOS; SILVA; PRATAS; COSTA; SANTOS, 2015).

Os proveitos acima descritos assentam o AtoM como uma plataforma de apoio às atividades gerenciais arquivísticas. O âmago da flexibilidade da aplicação informática encontra-se no respeito às especificidades que os arquivos assumem e na oferta em código aberto. Desse modo, os arquivistas e os gestores de informação apropriam-se do AtoM para a duplicação (*backup*) dos documentos em formato digital e, conseqüentemente, fomentam a disseminação, acesso e uso da informação. Em contrapartida, se não fosse possível tal flexibilização, os profissionais viriam o AtoM como um impasse, visto que seria necessário estabelecer outra dinâmica de organização e arranjo dos documentos na *Web*, o que demandaria maior tempo para a implantação, recursos financeiros e humanos.

Quando ocorre a doação dos acervos à Fundação Marques da Silva, eles são diagnosticados e recebem o tratamento específico para engendrar um sistema de informação. As atividades primordiais são a higienização, a descrição e o acondicionamento em pastas e/ou caixas. Posteriormente, os documentos são encaminhados para a digitalização. Esta última atividade, em alguns sistemas de informação da instituição, sucedeu pelo financiamento de entidades de fomento a atividades culturais.

A migração do suporte físico para o digital segue o tratamento anteriormente aplicado. Em outras palavras, mantêm-se o ordenamento e as descrições aplicadas aos documentos em suporte físico. Os documentos digitais são inseridos no Sistema de Documentação e Informação Arquitetônica e Artística (SDIA), o qual integra as bases de dados dos acervos arquivístico, bibliográfico e museológico, o que permite a busca integrada dos documentos respeitantes a um determinado projeto arquitetônico, a um produtor, a um local ou assunto. Na prática, essa é uma das principais funcionalidades da inserção da perspectiva sistêmica aos acervos da FIMS. Tal dinâmica foi mantida e aplicada aos documentos disponibilizados na *Web* por meio do AtoM.

O AtoM é uma das versões mais recentes da aplicação. O primeiro lançamento deu-se em 2006 com a designação ICA-AtoM, ainda aplicada por algumas instituições arquivísticas portuguesas e brasileiras. A Fundação Marques da Silva adquiriu a ferramenta na versão mais recente (2.0), em virtude da maior completude de funcionalidades para gerenciadores e usuários.

O lançamento da plataforma AtoM da FIMS ocorreu em outubro de 2015. Para tanto, a instituição promoveu ao público uma sessão aberta com os diretores e gestores da informação responsáveis pela implantação da aplicação informática. A sessão foi uma oportunidade para se apresentar um novo meio de busca e recuperação dos documentos acondicionados na fundação e se apresentar, de forma geral, o uso da plataforma e sanarem-se eventuais dúvidas.

Após quatro meses do seu lançamento, convidamos os sujeitos da pesquisa a testar a plataforma a partir das experiências que os motivaram a buscar informação na Fundação Marques da Silva. Dos 14 participantes 50% já possuíam conhecimento e/ou haviam utilizado o AtoM para as atividades profissionais e/ou acadêmicas. Os demais participantes, não tinham tomado ciência da possibilidade de acessar, de modo *on-line*, a documentação da FIMS.

Para uso e avaliação do AtoM, estimulamos os usuários a realizar três buscas e avaliar a pertinência dos resultados obtidos. Nesse sentido, foi realizada uma breve apresentação da plataforma, explanação da atividade e esclarecimento acerca das temáticas de busca, que poderiam seguir os temas dos documentos consultados nas experiências anteriores de uso da informação.

Quanto à apresentação da plataforma, reforçamos a perspectiva veiculada na ocasião do lançamento e a finalidade dela. Quanto à explanação da atividade, indicamos que deveriam lançar três ou mais termos de busca no sistema a fim de recuperar documentos concernentes. Aos usuários familiarizados e aos não familiarizados com o AtoM apresentamos os 3 principais recursos para a busca de documentos: os *links* dos sistemas de informação (lado esquerdo da página); o campo de busca aberto em que poderiam ser utilizados termos não controlados ou os recomendados pelo sistema (no centro do cabeçalho da página), conforme está exposto na figura 12; ou ainda a consulta através das listas controladas de ‘assuntos’ e de ‘loais’ disponíveis no ícone ‘Navegar’ ao lado do campo de busca aberto, ambas destacadas na figura 13.



Figura 12 – Página inicial do AtoM da FIMS (ênfase nos *links* dos sistemas de informação e campo de busca)

Fonte: Fundação Marques da Silva – AtoM (2016). Disponível em WWW:<[URL: http://arquiwoatom.up.pt/index.php/fundacao-instituto-arquitecto-jose-marques-da-silva](http://arquiwoatom.up.pt/index.php/fundacao-instituto-arquitecto-jose-marques-da-silva)>.

Os *links* dos sistemas de informação remetem os usuários à totalidade de documentos pertencentes ao sistema selecionado. A página seguinte, por seu turno, dispõe o Quadro Orgânico-Funcional do sistema de informação, onde os documentos podem ser consultados pelas gerações, fases da vida e etapas da atuação profissional dos produtores, isto é, a busca pode ser especializada e refinada aumentando a probabilidade de recuperar a informação desejada, uma vez que a navegação dar-se-á por termos controlados.

Devido ao recente lançamento, nem todos os sistemas de informação no AtoM dispõem de documentos, como é o caso dos acervos do engenheiro Alberto Álvares Ribeiro e do arquiteto João Queiroz. Ademais, os documentos estão sendo disponibilizados em etapas, havendo um grande volume ainda a ser inserido e partilhado na *Web*.

Já o campo de busca é um recurso que permite a manifestação da liberdade do usuário, visto que são admitidos termos em linguagem natural. Todavia, quando o sistema identifica um termo livre semelhante a um termo controlado existente, há a recomendação de termos (em uma lista abaixo do campo de busca), os quais podem ser utilizados ou não pelo usuário. Os termos controlados recomendados direcionam o

usuário a um conjunto específico de documentos do produtor, temática, local ou projeto explicitado.

As listas controladas são outros mecanismos de busca que promovem a recuperação específica de documentos. Os termos controlados correspondentes aos assuntos e locais encontram-se devidamente organizados e dispostos no AtoM. Quando do acesso às listas, os usuários defrontam com uma tabela onde são explicitados os assuntos, produtores, cidades, regiões e/ou países contemplados nos variados documentos dos acervos da FIMS. Nas tabelas, ainda é apresentada a quantidade de resultados passíveis de localização na busca com o termo controlado. A lista de assuntos é composta por 711 termos, enquanto que a lista de locais possui 102 termos controlados.



Figura 13 – Página inicial do AtoM da FIMS (ênfase nas listas de assuntos e de locais)

Fonte: Fundação Marques da Silva – AtoM (2016). Disponível em WWW:<URL:
<http://arquivoatom.up.pt/index.php/fundacao-instituto-arquitecto-jose-marques-da-silva>>.

Dadas as indicações, o investigador abriu o espaço aos usuários para questionamentos. Respondidas as indagações, os sujeitos participantes tiveram contato livre com a plataforma, sem qualquer intervenção, haja vista a não interferência na seleção do recurso de busca no AtoM, nos termos ou na quantidade de simulações.

Na aplicação do termo de busca, o campo aberto e os *links* dos sistemas de informação foram os recursos utilizados, exclusivamente. Tal constatação fundamenta-se no destaque que eles têm no *layout* do AtoM da FIMS e nas versatilidades que

oferecem aos usuários. Por um lado, o campo de busca viabiliza o emprego de termos abertos, em linguagem natural, os quais podem vir a ser adaptados pelos termos controlados. Por outro lado, a navegação pelos sistemas de informação é vantajosa aos usuários que possuem conhecimento aprofundado sobre a vida e obra de um determinado produtor, por ser capaz de especificar a busca e recuperar, precisamente, os documentos que pretende.

Na revisão de literatura deste estudo, especialmente no segundo capítulo, debruçamo-nos sobre o processo de indexação e os termos controlados. Segundo a ISO 5963, Lancaster (2004), Simões (2011) e Mendes e Simões (2002), a atividade de indexação envolve duas etapas principais: a análise do conteúdo informacional dos documentos e a tradução do conteúdo em termos de indexação. A tradução em termos indexadores pode ser realizada por extração de conceitos presentes ao documento ou por atribuição de novos conceitos respeitantes ao conteúdo informacional da mensagem. Os termos indexadores consistem em signos linguísticos capazes de traduzir/representar o conteúdo dos documentos (CINTRA *et al.*, 2002). Os termos de indexação são os instrumentos de mediação entre o profissional da informação indexador e o usuário, visto que funcionam como uma linguagem comum aos dois, para a entrada e a saída dos documentos em um sistema de informação.

Nas buscas realizadas pelos participantes da pesquisa, foi contabilizada a aplicação de 48 termos. O quadro a seguir sistematiza a totalidade de termos utilizados, em conjunto com a quantidade de vezes em que cada um foi aplicado, a indicação da adaptação a um termo controlado e a quantidade de documentos recuperados.

Quadro 8 – Termos empregados nas buscas realizadas no AtoM

Termos	Quantidade de utilizações	Adoção de termos controlados	Quantidade de documentos recuperados
A Nacional – fachada principal, corte transversal e corte longitudinal	1	Sim	1
A Nacional Marques da Silva	1	Não	3303
Aditamento ao projecto: corte A-B e alçados	1	Sim	3
Alcino Soutinho	3	Sim	0
Arranjo da plataforma da Boa Nova e Casa de Chá Restaurante	1	Sim	1
Artur de Almeida Júnior	1	Sim	4
Boavista	1	Não	11
BPI	2	Não	0
Carlos	1	Não	92
Casa de férias em Ofir	1	Não	1896
Casa em Ofir	1	Não	1896
Convento de Gondomar	1	Sim	20
Correspondência	1	Não	0
<i>Coupe Transversale</i>	1	Sim	1
Edifício Aliados Marques da Silva	1	Não	3303
Edifício-recuperação	1	Não	7
Estação de S. Bento e Edifício dos Correios e Telégrafos	1	Sim	107
Estágio em Paris	1	Não	1806
“Estágio em Paris José Marques da Silva”	1	Não	13
Estação S. Bento	2	Sim	506
Estágio em Paris José Marques da Silva	1	Não	13
Estágio+em+Paris+José+Marques+da+Silva	1	Não	1806
Fernando Távora	3	Sim	1015
Fernando Távora - adulto	1	Sim	1008
Ferreira Alves	1	Sim	0
Filial Companhia de Seguros A Nacional	1	Sim	12
Gesso	1	Não	5
Guimarães	1	Não	580
Habitações na Avenida da Boavista	1	Sim	1
José Carlos Loureiro	1	Não	3303
Marques da Silva Aliados	1	Não	3303
Marques da Silva/Moreira da Silva	3	Sim	795
Mercado da Feira	1	Não	3303
Pedra	1	Não	6
Pintura	1	Não	8
Pintura de cavalete	1	Não	2815
Piscina do Campo Alegre	1	Sim	10
<i>Plans d'une travée</i>	1	Sim	1
Planta	1	Sim	1
Planta da cobertura	1	Sim	1
Planta do 3º piso	1	Sim	1
Porto	1	Não	1150
Processos de obra de arquitetura	1	Sim	1
Processos de projeto de arquitetura	1	Sim	1
Projecto 2ª fase: planta P1 – Corpo A	1	Sim	1
Quinta da Conceição	1	Não	3303

Restaurante Quinta da Conceição	1	Sim	4
Serralves	1	Não	7

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os termos, além de serem unidades léxicas capazes de expressar um conceito, são os elementos para a representação do conhecimento humano; logo consistem nos elementos essenciais para a indexação dos documentos. Todos os termos aplicados pelos participantes da recolha de dados estão relacionados com as áreas de Arte e Arquitetura e com os legados pessoais e profissionais dos produtores dos fundos documentais acondicionados na FIMS.

Em face da experiência acadêmica e/ou profissional dos usuários vinculada à Arte e à Arquitetura, os termos registrados são nomes próprios ou uma designação acompanhada da sua qualificação. ‘Alcino Soutinho’ e ‘Ferreira Alves’ são exemplos de nomes próprios utilizados e ‘Habitações na Avenida da Boavista’ e ‘Restaurante Quinta da Conceição’ são ilustrações da cautela dos usuários no momento de busca, tencionando a precisão dos documentos a serem recuperados.

Outro aspecto que foi possível observar, referente à experiência dos usuários com os conteúdos registrados nos documentos, está relacionado com o tempo para selecionarem e atribuírem os termos de busca. Dez usuários precisaram de 1 ou 2 segundos para selecionar o termo e aplicá-lo no sistema (71%), ao passo que 4 usuários (29%) demandaram mais alguns segundos para eleger os termos. Destes 4 usuários, 3 advêm de áreas correlatas à Arte e à Arquitetura, como é o caso da Ciência da Informação e da Museologia. Portanto, os dados revelam que a experiência profissional e acadêmica é um fator facilitador na tomada de decisão de termos para inserção na busca em um sistema de informação especializado em um campo do conhecimento humano.

Não obstante, o conhecimento proveniente das áreas concernentes à informação motivou os utilizadores a empregar outras estratégias de busca, tais como os operadores booleanos. Nas palavras de Aleixandre-Benavent, González Alcaide, González de Dios e Alonso-Arroyo (2011, p. 134): “los operadores booleanos son palabras [e sinais gráficos] que se sitúan entre los términos de búsqueda para establecer las condiciones que deben cumplir los resultados em cuanto a las palabras que deben o no estar presentes en los documentos”. Em termos práticos, os principais operadores booleanos

são aplicados para a interseção (AND, sinal gráfico '+'), soma (OR), exclusão (NOT), proximidade (SAME, ADJ, sinal gráfico de interrogação '?'), além da truncagem (*) e a precisão terminológica (") dos termos representativos dos documentos.

Os operadores booleanos foram administrados no termo 'Estágio+em+Paris+José+Marques+da+Silva'. O termo sugere o interesse do usuário em recuperar documentos relacionados com o período estudantil do arquiteto José Marques da Silva em Paris, particularmente, no que diz respeito ao estágio no ateliê *Laloux*.

Os dados dispostos no quadro ainda deflagram termos mais recorrentes nas simulações realizadas pelos usuários. 'Alcino Soutinho', 'Fernando Távora' e 'Marques da Silva/Moreira da Silva', todos foram termos de busca administrados 3 vezes. A frequência da seleção e da aplicação dos termos consiste na exposição deles na página principal do AtoM, conforme apresentamos na figura 12. Os três léxicos correspondem aos *links* de entrada dos sistemas de informação destes produtores, ou seja, trata-se de termos genéricos. A partir destes termos, é possível navegar nos Quadros Orgânico-Funcionais de cada sistema e explorar os registros documentais da vida e obra dos arquitetos que deixaram um importante legado à cultura portuguesa.

Em contrapartida, 43 termos foram aplicados uma vez apenas. Quase a totalidade é composta da designação e da sua respectiva qualificação, o que os caracteriza como termos específicos. Estes se voltam a buscas mais precisas e propendem a uma baixa taxa de revocação associada com uma alta taxa de precisão, índices que culminam na eficiência da recuperação da informação.

Lancaster (2004), Mendes e Simões (2002) e Cleveland e Cleveland (1990) são unânimes em afirmar que a eficiência na recuperação da informação está diretamente relacionada com a baixa taxa de revocação em consonância com o alto índice de precisão, o que atesta a pertinência da linguagem controlada e especializada na indexação dos documentos. Nesse sentido, as unidades de informação elaboram um conjunto de termos controlados para facilitar a comunicação entre o sistema e o usuário e maximizar a qualidade na prestação do serviço de recuperação da informação. Na indexação, a linguagem natural ainda encontra dificuldades para a sua operacionalização, em virtude da polissemia, sinonímia, homonímia e antonímia intrínsecas à dinâmica das linguagens humanas (CINTRA, 1983).

A Arte e a Arquitetura são especificidades do grande campo de conhecimento humano. Assim, os documentos acondicionados na Fundação Marques da Silva devem ser indexados mediante um conjunto de termos controlados e especializados. Os termos controlados na área de Arte e Arquitetura serão úteis aos usuários (predominantemente arquitetos) que os aplicarão para realizar a comunicação com um sistema de busca e recuperar as informações desejadas. Da mesma forma, os profissionais indexadores deverão apropriar-se da linguagem especializada para tornar o trabalho mais eficiente, seja no tratamento dos documentos, seja no atendimento aos usuários.

No seguimento destes parâmetros, a FIMS elaborou um conjunto especializado de termos na área de Arte e Arquitetura, o qual está relacionado por equivalências, hierarquias e/ou associações, configurando-se, assim, em um vocabulário controlado estruturado sob a tipologia de lista estruturada de termos de indexação (a qual possui características similares a um tesouro). Além disso, a lista de termos de indexação da instituição integra o arranjo documental pelo Quadro Orgânico-Funcional.

O AtoM permite a aplicação de termos em linguagem natural para operacionalizar as buscas. Porém, o sistema não garante a recuperação dos documentos ansiados por termos livres, porquanto talvez não corresponda aos termos utilizados na indexação ou os termos compostos podem ser lidos separadamente sem reunir a especificidade conteudística lançada com o termo, dentre outras implicações que ocorrem em sistemas receptivos à linguagem natural.

Do total de 48 termos lançados pelos usuários 24 foram lançados livremente (50%) e outros 24 foram empregados mediante os termos controlados disponibilizados na plataforma (50%).

As experiências diversificadas com sistemas de busca de informação deflagram que a adoção dos termos recomendados (controlados) tende a elevar o índice de precisão. Sobre isso, Campos e Gomes (2008) já destacaram que os termos controlados e hierarquicamente dispostos asseguram a busca com a exclusão de termos mútuos, sistematização de documentos com o mesmo termo indexador e com a precisão semântica. Com o AtoM o fato não foi diferente. As garantias oferecidas pelos termos controlados foram priorizadas e aplicadas no momento de busca.

No entanto, um dos parâmetros para o grande índice de aplicações de termos em linguagem natural dar-se-á em virtude do conhecimento específico e experiência que os

usuários possuem sobre a temática e a documentação. Embora os termos aplicados não correspondam, estritamente, aos termos utilizados na indexação, os usuários têm ciência do percurso pessoal e profissional dos produtores documentais dos sistemas de informação presentes ao *locus* de estudo. Tal conhecimento provoca a seleção de termos associados que os remeterá aos documentos desejados. O tempo de uso e a navegação (deslocamento) serão maiores; porém os resultados finais tendem a ser positivos.

O uso dos termos controlados viabilizou a exploração do vocabulário controlado provido pela FIMS. Este fato foi observado mediante o percurso realizado pelos usuários nas operações de busca. As relações semânticas existentes no vocabulário controlado são de equivalência, hierarquia ou associação; no entanto, apenas as relações hierárquicas foram aplicadas nas simulações.

A seleção e navegação por termos controlados de cunho hierárquico ocorreram nos seguintes percursos de busca:

1. **Távora** > Meneres Távora e Távora, 2^a geração > Fernando Távora > **Adulto** > Fernando Távora Arquiteto > [Desenvolvimento de projeto] > Processos de obras de arquitetura > Bloco da Foz do Douro > **Aditamento ao projecto: corte A-B e alçados.**
2. **Távora** > Meneres Távora e Távora, 2^a geração > Fernando Távora > Adulto > Fernando Távora Arquiteto > [Desenvolvimento de projeto] > Processos de obras de arquitetura > **Convento de Gondomar > Projecto 2^a fase: planta 1 – Corpo A.**
3. **Marques da Silva/Moreira da Silva** > Marques da Silva, 3^a geração > José Marques da Silva > Jovem > Estudante na Escola de Belas Artes de Paris > Frequência do Ateliê de Victor Laloux > Provas académicas > *L'Entrée d'um Musée – Bibliothèque* > *Coupe transversale = Plans d'une travée.*

A hierarquização dos termos controlados integrada ao Quadro Orgânico-Funcional orienta a navegação e a busca da informação. Outrossim, fomenta a busca genérica ou especializada, a sistematização dos documentos por conteúdos (a exemplo da FIMS por fases da vida e temáticas), a redução do tempo de localização e acesso à informação e a confiança no sistema de recuperação; vantagens estas descritas por Lopes (2002).

Assinalamos, na oportunidade da visualização dos percursos de busca efetuados pelos sujeitos participantes do estudo, que foram contabilizados os termos que os usuários desejaram e expressaram, verbalmente, ser o seu objetivo de busca. Nas exemplificações, os termos encontram-se destacados em negrito e listados no quadro 8. Esta decisão se deu em virtude do primeiro contato, por 50% dos participantes, com a plataforma AtoM, o que careceu de maior exploração e navegação para aplicar as buscas.

Quanto aos termos utilizados em linguagem natural, detectamos que o emprego ocorreu de forma espontânea, seja pelo conhecimento prévio que os usuários possuem sobre os documentos, seja pelo hábito cotidiano de uso de outros sistemas de recuperação da informação. Nestas buscas realizadas com termos livres, a aplicação e a navegação foram operacionalizadas por associações e/ou equivalências, em conformidade com os exemplos explicitados abaixo:

1. Marques da Silva Aliados – Estação São Bento e Correios – Edifício Aliados Marques da Silva – A Nacional Marques da Silva – Filial da Companhia de Seguros;
2. Quinta da Conceição – Mercado da Feira – Casa em Ofir;
3. Estação de São Bento – Estágio em Paris Marques da Silva.

O percurso de busca aplicado no primeiro exemplo consiste em uma tentativa de recuperar documentos de uma obra projetada pelo arquiteto José Marques da Silva, situada na Avenida dos Aliados, na cidade do Porto, nomeada Companhia de Seguros A Nacional. Para tanto, *a priori*, o usuário fez a busca por qualificações da obra: nome do arquiteto e lugar onde está situada a edificação (os termos na ordem 1 e 3); *a posteriori*, ao ser remetido ao nome da obra, aplicou-lhe na busca em seguida com a caracterização do serviço oferecido na edificação em destaque, isto é, uma filial da Companhia de Seguros (termos 4 e 5). Ademais, a simulação contemplou a busca de uma das principais obras do arquiteto José Marques da Silva, localizada nas proximidades do prédio A Nacional, que é a Estação de São Bento, onde se projetou inserir um espaço para o serviço de correios e telégrafos (termo 2). Desse modo, a busca efetuada destaca-se pela equivalência dos termos em linguagem natural.

O segundo percurso de busca é caracterizado pela associação, uma vez que todos os termos aplicados referem-se a obras do arquiteto Fernando Távora. O Parque

Municipal da Quinta da Conceição, o Mercado da Feira e a Casa em Ofir são efeitos da versatilidade de Fernando Távora em elaborar projetos capazes de atender diferentes necessidades, em variados contextos, sendo esta um dos aspectos que marcou a sua trajetória profissional.

Igualmente, o terceiro exemplo de simulações de busca pautou-se na associação. A seção anterior relatou que o projeto inicial para a Estação de São Bento foi proveniente do trabalho final de José Marques da Silva, elaborado para o concurso ao diploma de Arquitetura, em Paris. O projeto foi desenvolvido sob a orientação de arquiteto Louis-Marie Cordonnier, no ateliê *Laloux*, ou seja, durante o seu período de estágio na capital francesa. Nesse ínterim, o usuário administrou termos associados com as experiências práticas do arquiteto, as quais culminaram no projeto para a gare do Porto, posteriormente ajustado e afinado para erguer a Estação de São Bento.

Além da frequência de aplicação e da adaptação aos termos controlados, os dados dispostos no quadro 8 registram a quantidade de documentos recuperados pela plataforma AtoM por cada termo lançado. O maior número de documentos recuperados ocorreu quando foram atribuídos os termos: ‘A Nacional Marques da Silva’, ‘Edifício Aliados Marques da Silva’, ‘José Carlos Loureiro’, ‘Marques da Silva Aliados’, ‘Mercado da Feira’ e ‘Quinta da Conceição’, todos com 3033 registros revocados. De outro lado, os termos que retornaram o menor número de documentos, apenas 1 (excluindo-se o 0), foram: ‘A Nacional – fachada principal, corte transversal e corte longitudinal’, ‘Arranjo da plataforma da Boa Nova e Casa de Chá Restaurante’, ‘Coupe Transversale’, ‘Habitações na Avenida da Boavista’, ‘Plans d’une travée’, ‘Planta’, ‘Planta da cobertura’, ‘Planta do 3º piso’, ‘Processos de obra de arquitetura’, ‘Processos de projeto de arquitetura’, ‘Projecto 2ª fase: planta P1 – Corpo A’.

A quantidade de documentos recuperados por termo está diretamente relacionada com o tipo de linguagem utilizada, a linguagem natural/livre ou a linguagem especializada/controlada. Os termos que retornaram um maior índice de documentos foram aplicados livremente, utilizando-se o campo aberto de busca disponível no AtoM. Um caso particular merece destaque: o termo ‘José Carlos Loureiro’. Este termo refere-se ao fundo documental do arquiteto português e encontra-se na listagem de acervos exposta na página principal do AtoM. Quando foi utilizado nas simulações realizadas pelos usuários, o termo foi inserido no campo aberto sem o

acompanhamento de operadores booleanos, recuperando, assim, todos os documentos que possuem como descritores os três léxicos que compõem o termo: ‘José’, ‘Carlos’ e ‘Loureiro’, culminando nos 3033 registros. Contudo, caso o usuário remetesse ao termo composto ‘José Carlos Loureiro’ nos *links* de entrada dos Quadros Orgânico-Funcionais, explicitaria ao sistema que está em busca de um único léxico e retornariam 30 documentos concernentes à atuação profissional do arquiteto, em sua fase adulta.

Não obstante, os termos que revocaram um único documento, passaram pela adaptação da listagem de termos controlados. Os termos supramencionados estão incorporados à hierarquização do Quadro Orgânico-Funcional dos sistemas de informação Marques da Silva/Moreira da Silva e Távora e presentes ao vocabulário controlado da instituição.

Estes resultados nos remetem as vantagens da adoção dos vocabulários controlados pelas unidades de informação, em face da linguagem livre e natural. As buscas operacionalizadas mostram que os termos livres e naturais apresentaram um grande índice de revocação associado a uma baixa taxa de precisão. Em contrapartida, os termos especializados e controlados oferecem um alto índice de precisão somado a uma baixa taxa de revocação. Sendo assim, atestamos e confirmamos os postulados teóricos oferecidos por Lancaster (2004), Simões (2011), Mendes e Simões (2002) e Cleveland e Cleveland (1990), os quais asseveram que a qualidade do sistema de recuperação da informação envolve a baixa revocação com a alta precisão na busca dos documentos.

Com isso, as vantagens dos termos livres e naturais não são invalidadas; reforçam, porém, as concepções de Yedid (2013), Moura (2009), Santarem Segundo e Vidotti (2011) e Noruzi (2007) da necessidade do controle e tratamento terminológico dos contributos provenientes da folksonomia para utilização com os métodos tradicionais de indexação (baseados na taxonomia).

Não perdemos de vista a correlação dos termos especializados e controlados da FIMS com o Quadro Orgânico-Funcional. Tais resultados analíticos reforçam a ideia de que o ajustamento da teoria sistêmica nos arquivos de família é viável e favorável aos profissionais e estudiosos de Arte, Arquitetura e outras áreas de conhecimento afins, visto que garantem a qualidade na recuperação da informação e, conseqüentemente, a satisfação do usuário com o sistema de busca.

As experiências de busca foram atividades essenciais à avaliação feita da plataforma AtoM pelos usuários. A orientação do teste com três lançamentos de busca proporcionou um maior tempo de navegação para se explorarem recursos, funcionalidades, *layout* e outros elementos da plataforma julgados relevantes pelos participantes. Entretanto, 7 usuários sujeitos da pesquisa (50%) foram além das três buscas e examinaram outras possibilidades, outros percursos pelo QOF, tanto por termos livres, como por termos controlados. Os outros 7 participantes (50%) conseguiram alcançar os documentos desejados dentro das três tentativas ou sustentaram a quantidade de lançamentos inicialmente sugeridas, apesar de ter sido indicado que a atividade não estava eximida de números fixos, tratando-se de recomendações.

De modo geral, as buscas realizadas no AtoM giraram em torno dos seguintes aspectos: 1) propiciaram o conhecimento da plataforma por parte dos usuários participantes da pesquisa (50% que ainda não tinham ciência da disponibilidade desta); 2) as buscas foram realizadas, prioritariamente, por meio do campo aberto ou *links* dos sistemas de informação gerenciados pela FIMS que permite a navegação pelo Quadro Orgânico-Funcional; 3) o tempo para a escolha dos termos foi variável, visto que 7 participantes precisaram de poucos segundos e os demais demandaram um maior tempo para seleção e atribuição dos termos no AtoM; 4) o total de termos utilizados foi o de 48; a metade deles foi aplicado em linguagem natural e a outra metade foi adaptada aos termos presentes ao vocabulário controlado da instituição em linguagem controlada; 5) os termos de busca aplicados livremente resultaram em um índice de revocação maior (associada ao baixo índice de precisão), ao passo que os termos provenientes do vocabulário controlado apresentaram uma taxa de precisão elevada (em conjunto com a baixa taxa de revocação).

Após estas experiências, distribuimos os questionários mistos aos participantes. Além das questões relativas ao perfil social e profissional dos usuários, indagamos sobre a satisfação com a plataforma disponibilizada pela FIMS e perguntamos se poderiam indicar recomendações para o aprimoramento desta e para os serviços de informação oferecidos, de modo abrangente pela instituição.

A satisfação dos usuários com as buscas realizadas no AtoM foi medida a partir de categorias, na convergência entre os pressupostos da análise de conteúdo (com a

análise categorial) e da Escala de Likert. Quanto a esta última, Sampiere, Collado e Lucio (2013, p. 261) explicam que consiste em um “conjunto de itens apresentados como afirmações para mensurar a reação do sujeito em três, cinco ou sete categorias”. Este método foi desenvolvido em 1932 por Rensis Likert. Embora o seu delineamento tenha quase 90 anos, trata-se de um recurso muito utilizado para a recolha de dados, com quantificação.

As categorias da Escala de Likert são distribuídas na direção desfavorável/negativa ou favorável/positiva; é, porém, importante que haja o mesmo número de categorias de respostas para todas as afirmações, acrescido da categoria de imparcialidade, viabilizando a oportunidade para o respondente não manifestar reações, caso assim deseje.

A adoção da Escala de Likert permite-nos verificar, quantitativamente, a satisfação ou insatisfação dos usuários com o AtoM da FIMS, a partir das experiências efetivadas no processo de recolha de dados. Perante as orientações de Sampiere, Collado e Lucio (2013), as categorias estabelecidas previram cinco reações com as buscas realizadas, dispostas do desfavorável/negativo para o favorável/positivo. Desse modo, as categorias/alternativas apresentadas aos respondentes do questionário misto foram: muito insatisfeito, insatisfeito, indiferente (categoria de imparcialidade), satisfeito e muito satisfeito. Os dados recolhidos para cada categoria estão registrados no gráfico 5.

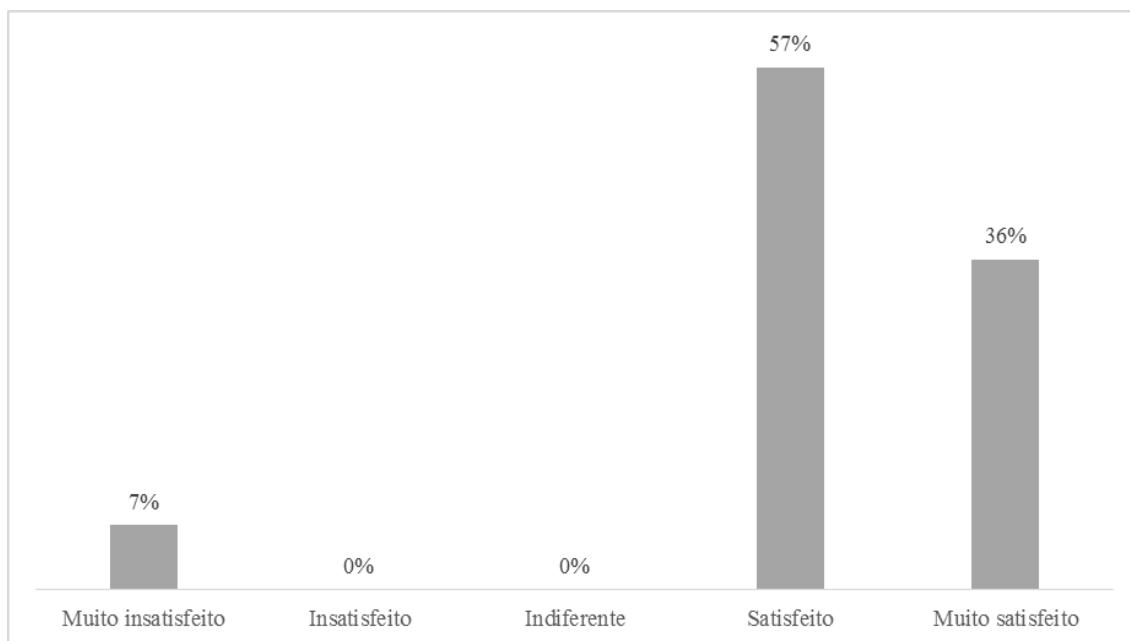


Gráfico 5 – Satisfação dos participantes da pesquisa com as buscas realizadas no AtoM da FIMS

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Do total de 14 sujeitos participantes da recolha de dados 5 indicaram que estão muito satisfeitos (36%), 8 satisfeitos (57%), indiferente e insatisfeito não foram assinalados (0%) e 1 registrou muita insatisfação com as buscas realizadas no AtoM (7%). Sendo assim, a satisfação dos usuários com a plataforma *on-line* disponibilizada pela Fundação Marques da Silva abrange 93% dos usuários respondentes.

A análise da satisfação com AtoM da FIMS envolve os resultados obtidos com as operações de busca, bem como os benefícios oferecidos pela plataforma. Por um lado, a respeito da eficiência do sistema quanto à busca e recuperação da informação, os usuários verificaram a eficiência do sistema de evitar documentos inúteis (precisão) em face do retorno de documentos úteis ao termo de busca lançado (revocação). Para tanto, fizeram uso dos principais recursos de busca oferecidos pelo AtoM, como é o caso do campo aberto e dos *links* dos sistemas de informação que encaminham a navegação pelo Quadro Orgânico-Funcional. Seja em linguagem natural e livre, seja em linguagem especializada ou controlada, os termos elegidos e aplicados pelos usuários retornaram os documentos idealizados, culminando na satisfação com a busca.

Por outro lado, os usuários foram além da operação de busca para avaliar o AtoM, uma vez que outros critérios são inerentes ao processo de navegação, busca e

recuperação da informação em uma plataforma *on-line*. Em geral, o alicerce na *Web*, em código aberto, flexível, personalizável, multilíngue, dentre outras vantagens levantadas por Bushey (2009), destacam-se como aspectos positivos da aplicação informática em questão. Outrossim, o AtoM ainda é capaz de atender satisfatoriamente às especificidades artísticas e arquitetônicas que caracterizam os sistemas de informação da Fundação Marques da Silva, por meio da adaptação aos descritores de arquitetura, da associação da imagem à meta-informação e do arranjo dos documentos a partir do Quadro Orgânico-Funcional – fatores que motivaram a instituição na adesão ao AtoM (RAMOS; SILVA; PRATAS; COSTA; SANTOS, 2015). O conjunto destes elementos oferece a familiaridade aos usuários com a personalização, métodos de arranjo, termos de busca e outros recursos utilizados em experiências de recuperação da informação anteriores. Sumariamente, os benefícios da plataforma AtoM, aliados à eficiência na recuperação da informação são os principais elementos que atestam a satisfação por quase a totalidade dos participantes da recolha de dados.

Em virtude do curto tempo de lançamento do AtoM da Fundação Marques da Silva, alguns recursos do sistema estão ainda em fase de aperfeiçoamento, outros novos recursos serão inseridos, além da contínua integração de outros documentos à aplicação informática *on-line*. Embora existam tais comedimentos, o AtoM atinge um alto índice de satisfação dos usuários colaboradores com a investigação.

A única resposta de total insatisfação com a plataforma AtoM carece de especial destaque, em virtude do paradoxo entre os discursos proferidos e sequência de respostas no decorrer das atividades e a alternativa assinalada. Durante as buscas e o preenchimento do questionário misto, o usuário participante manifestou total satisfação com a plataforma (de modo informal) e, como efeito, não foram levantadas recomendações para o aperfeiçoamento dela. Desse modo, entendemos que pode ter ocorrido um equívoco na marcação da alternativa, visto que a Escala de Likert pode ser construída por categorias inicialmente favoráveis ou desfavoráveis ao elemento que se encontra sob análise, o que pode ter provocado ambiguidades.

Não obstante, interessamo-nos em explorar a opinião dos usuários com o AtoM e disponibilizar um espaço para que pudessem indicar possíveis recomendações à plataforma avaliada e/ou contributos gerais aos serviços de informação prestados pela FIMS. Os usuários são o cerne, os atores principais, os integrantes ativos dos processos

informativos operacionalizados na instituição em estudo e em qualquer outra unidade de informação (BOCCATO, 2011). Portanto, oferecer espaços para manifestarem as suas opiniões é essencial a confiança no sistema e no serviço de informação, além de ser um apoio às tomadas de decisão gerenciais nos arquivos, bibliotecas e/ou centros de documentação.

Assim, inserimos duas questões abertas no questionário misto utilizado na recolha de dados. A opção por questões abertas justifica-se pelas subjetividades cabíveis nestes questionamentos e pela concessão da liberdade do respondente para registrar o que julgar ser relevante.

O primeiro questionamento dirigiu-se à plataforma avaliada: indagamos aos respondentes se gostariam de fazer recomendações/sugestões para se melhorar o AtoM da Fundação Marques da Silva. As respostas a esta pergunta poderiam ser positivas ou negativas. Como complemento, inserimos o questionamento ‘Quais?’ para as respostas positivas que seguiriam com as sugestões.

Notadamente, 7 respondentes registraram que gostariam de indicar recomendações para o aperfeiçoamento do AtoM da FIMS (50%), enquanto 3 participantes disseram que não possuíam sugestões (22%) e 4 deixaram a questão em branco (28%).

O elevado índice de satisfação com a aplicação informática tem como resultado a ausência de elementos explícitos para ajustamento, expresso pelos 50% que responderam ‘não’ ou deixaram a questão em branco. Tal assertiva corrobora uma das respostas registradas nos questionários mistos, especialmente o Usuário 4, que escreveu: “De momento a plataforma satisfaz-me bastante” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

As recomendações foram variadas e direcionadas a diferentes aspectos. No escopo da técnica de análise categorial da análise do conteúdo, avaliamos os conceitos centrais dos apontamentos dos usuários para seccioná-los em categorias. As categorias temáticas estabelecidas foram: componentes informáticos, arranjo dos documentos e recursos de navegação. Abaixo, descrevemos as sugestões dos usuários para o ajustamento do AtoM, as quais são analisadas no conjunto das categorias supramencionadas.

Na categoria de componentes informáticos, ocorreram duas recomendações. A primeira concentrou-se no *layout* da plataforma. O Usuário 11 indicou: “Sugiro um

layout mais intuitivo, mais apelativo também. Talvez com ícones” (DADOS DA PESQUISA, 2017). A segunda recomendação, por sua vez, foi apresentada pelo Usuário 14, que advogou a “possibilidade de ampliar as imagens disponibilizadas em linha para permitir uma maior legibilidade” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

A interface do AtoM da Fundação Marques da Silva é estruturada por uma arquitetura da informação elementar, ou seja, dispõe os principais dados para entrada e navegação no sistema. No lado esquerdo da página, existe a logomarca e a listagem dos sete sistemas de informação gerenciados pela instituição. Já o centro da página contém, na parte superior, o campo aberto de busca, o nome da instituição, seguido de uma imagem referente às instalações da FIMS, um texto introdutório com a história, objetivo, sistemas de informação e a dinâmica de organização e tratamento dos documentos (com *links* de navegação). Posteriormente, a interface do AtoM apresenta os dados de identificação, contato, horários e meios para acesso e uso das informações. Tal interface procede das orientações oferecidas pelo CIA e abrange os principais aspectos requeridos pelos usuários potenciais: dados informativos, dados para contato, acervos organizados pelo produtor e um campo aberto para buscas livres.

As aplicações informáticas são recursos complementares que facilitam a mediação da informação entre as instituições e os seus usuários. Sendo assim, as plataformas digitais apresentam e organizam as informações de forma direta e precisa, recorrendo ao auxílio de imagens. Sobre as imagens, já percorremos os pressupostos teóricos de Joly (2008) que afirma ser estas um dos principais meios de expressão e comunicação humana. Logo, também são amplamente utilizadas nas aplicações informáticas.

Nesse contexto, apreendemos a recomendação do Usuário 11: a interface, embora congregue os elementos recorrentemente requeridos e utilizados pelos usuários da FIMS, ainda carece de meios complementares para dinamizar o processo de comunicação. Os conteúdos apresentados na página inicial do AtoM da FIMS são, primordialmente, expressos em linguagem textual, conforme foram expostos nas figuras 12 e 13, o que justifica a recomendação do usuário com a indicação de ícones. Na *homepage* do AtoM, os ícones recomendados podem vir a ser associados aos produtores dos sistemas de informação ou às tipologias de conteúdos/termos que podem ser encontrados no decorrer da navegação no sistema. Ademais, se faz necessário que novos

ícones adotados sejam acompanhados da sua descrição para percepção e melhor aproveitamento por parte dos usuários.

A recomendação assinalada pelo Usuário 14 diz respeito a uma funcionalidade para maximizar a experiência de acesso à informação na plataforma: a possibilidade de ampliação da imagem para a sua visualização e interpretação. O AtoM é um suporte adicional aos arquivos para ampliar a prestação do serviço de recuperação, acesso e uso da informação, independentemente de limitações geográficas ou temporais. Desse modo, é assente na *Web* por meio de código aberto (BUSHEY, 2009, RAMOS; SILVA; PRATAS; COSTA; SANTOS, 2015). Por tratar-se de uma aplicação informática em código aberto, são permitidas as personalizações e a organização/disposição das informações, de acordo com as especificidades das instituições que aderiram ao referido no sistema. No entanto, as ferramentas gráficas e as zonas de descrição não podem ser modificadas. Nelas se insere o recurso de ampliação das imagens. Assim, embora seja uma ambição da FIMS aprimorar as ferramentas disponíveis para atender as demandas dos seus usuários, o recurso de ampliação das imagens para maior legibilidade é uma limitação inerente à aplicação informática AtoM.

Para suprirem a carência do sistema, mencionada pelo Usuário 14, os usuários reais e potenciais podem recorrer às instalações da FIMS para acesso aos objetos digitais desejados. Os documentos textuais, fotografias, mapas, desenhos e outros gêneros documentais acondicionados na instituição encontram-se digitalizados em alta resolução, tendo em vista a legibilidade, e estão disponíveis para acesso, uso e reprodução, sendo aplicado um determinado valor monetário para este último serviço, respeitando-se os devidos direitos de autor e de imagem nacionais.

No que tange à segunda categoria, arranjo dos documentos, identificamos uma recomendação. O Usuário 13 fez a seguinte sugestão:

“Na geração relativa aos arquitetos David Moreira da Silva e Maria José Marques da Silva as fotografias de obras realizadas aparecem associadas as do arquiteto José Marques da Silva. Tal não deveria acontecer porque são de épocas e autores diferentes. As fotografias deviam estar em pastas separadas” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

O embasamento teórico seguido e aplicado para o gerenciamento da documentação da FIMS é a perspectiva sistêmica (BERTALANFFY, 1987) ajustada ao contexto da Ciência da Informação por Pinto e Silva (2005). Com efeito, os documentos são agrupados pelos produtores (sistemas de informação) em face das gerações, fases da vida e funções desempenhadas no decorrer das fases, isto é, pelo Quadro Orgânico-Funcional.

Na figura 11, representamos uma parte do sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva. Os documentos referentes à vida e obra dos arquitetos David Moreira da Silva e Maria José Marques da Silva estão dispostos dentro da seção ‘Maria José Marques da Silva Martins e David Moreira da Silva’, na 4ª geração daquele sistema de informação. Contudo, ainda é possível encontrar outros documentos dos referidos arquitetos na seção ‘Director da Escola de Belas Artes do Porto’, na fase adulta de José Marques da Silva, visto que a sua atuação profissional de professor e diretor sucedeu enquanto o casal de arquitetos eram estudantes da Escola de Belas Artes. Neste cargo, José Marques da Silva implantou atividades extraclasse para destacar a função sociocultural da profissão dos arquitetos (CARDOSO, 1997). Uma delas consistiu em exposições de projetos de antigos alunos, tais como David Moreira da Silva e Maria José Marques da Silva. A exploração desse caso particular fomentou a elaboração da recomendação acima descrita.

Apesar de este arranjo estar de acordo com o QOF, a experiência de navegação dos usuários revela a necessidade de ajustamentos. As imagens reportadas pertencem a diferentes gerações dentro do sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva. Desse modo, para que não ocorra a duplicação de objetos digitais no sistema, a ferramenta de meta-informação associada à imagem deve ser explorada ao máximo, seja por conteúdo, seja por ano ou outro aspecto, e explicitar a integração destas imagens com ambos os conjuntos documentais.

Já a categoria de recursos de navegação recebeu mais recomendações, somando 5. O Usuário 1 instruiu: “logo no início da pesquisa, especificar a diferença entre ‘pesquisa global’ e ‘pesquisa na FIMS’”. O Usuário 5 registrou que considera “o motor de busca pouco objetivo ou com necessidade de criar direcionamentos mais determinados”. Outra recomendação surgiu com o Usuário 7: “a partir da investigação realizada por cada investigador rever as palavras-chave atribuídas a cada um dos

projectos, de modo a conseguir uma informação mais completa e precisa de cada um”. A dúvida ocorrida durante a navegação no AtoM feita pelo Usuário 8 provocou a seguinte sugestão: “explicação dos vários ícones apresentados aquando da pesquisa (procurando por um tema na barra ‘Navegar’ podem aparecer vários ícones, mas não é dada uma explicação sobre o que significa cada um)”. Por último, o Usuário 14, com mais um ponto de sugestão, traçou a “possibilidade de navegação/pesquisa pelo acervo da biblioteca a partir da página inicial” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

Os recursos de navegação e busca utilizados pelos usuários no AtoM foram, sobretudo, os *links* dos sistemas de informação e o campo aberto de busca. Os *links* dos sistemas de informação remetem a navegação pelo Quadro Orgânico-Funcional. No campo de busca, por sua vez, a navegação é livre, sendo determinada pelos termos que são lançados pelos usuários. Quando o cursor é inserido no campo aberto, o sistema indica duas possibilidades de pesquisa: a ‘pesquisa global’ e a ‘pesquisa Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva’ (apresentadas na figura a seguir). Tal situação ocorre por ter a plataforma AtoM integrado o sistema da Universidade do Porto, organização que a FIMS é vinculada.



Figura 14 – Campo de busca do AtoM da FIMS

Fonte: Fundação Marques da Silva – AtoM (2016). Disponível em WWW:<URL: <http://arquivoatom.up.pt/index.php/fundacao-instituto-arquitecto-jose-marques-da-silva>>.

A integração das plataformas de busca é uma estratégia que aspira a facilitar a pesquisa e a recuperação da informação dos usuários da Fundação Marques da Silva e dos usuários dos acervos da Universidade do Porto. Assim, a ‘pesquisa global’ permitiria a revocação de documentos no sistema da FIMS e da UP, enquanto a ‘pesquisa Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva’ restringiria a documentação condicionada nos acervos da FIMS. Entretanto, a Universidade do Porto não faz uso do AtoM nem de outra aplicação informática, até então, que efetive esta sincronização. O recurso foi atribuído para atender as ações vindouras entre os sistemas de informação adotados pelas duas instituições.

A recomendação do Usuário 1 é oriunda da lacuna informativa sobre os sistemas em que podem ser operacionalizadas as buscas. Ora, se o campo de busca do AtoM da FIMS oferece duas opções passíveis de serem assinaladas, o usuário compreende que existem dois diferenciados acervos para realizar a sua pesquisa. Todavia, como já foi dito, visto que a Universidade do Porto (acervo em que seria dirigida a ‘pesquisa global’) não aderiu ao AtoM, as buscas realizadas tanto pela ‘pesquisa global’ quanto pela ‘pesquisa Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva’ apresentam resultados semelhantes. Nesse ínterim, é salutar inserir informações explicativas acerca das diferenças entre os sistemas de pesquisa disponíveis em um dos principais campos de busca da plataforma AtoM.

O campo de busca do AtoM ainda é o cerne de outras duas recomendações. O seu principal objetivo é o de oferecer um espaço aberto para que os usuários apliquem os termos de busca em linguagem natural e livre, porém apresenta recomendações de termos controlados e especializados que tendem a tornar a recuperação da informação mais eficiente. A pesquisa livre permite buscas genéricas, alto índice de revocação e a maior navegação e exploração do sistema de informação.

A flexibilização do campo aberto de busca foi compreendida em outra perspectiva pelo Usuário 5. O respondente considerou o campo pouco objetivo; por isso sugere a inserção de direcionamentos aos usuários. Perante os padrões estabelecidos para o desenvolvimento do AtoM, a plataforma já contempla orientações para a busca e a navegação. No caso do AtoM da FIMS, a pesquisa orientada pode ocorrer por três vias: Quadro Orgânico-Funcional, termos controlados recomendados no campo aberto ou listas controladas. Assim, caso seja do interesse do usuário, a navegação pode

ocorrer exclusivamente por termos controlados. As duas primeiras possibilidades estão dispostas na página inicial da aplicação informática, enquanto a última opção encontra-se dentro do ícone ‘Navegar’ ao lado do campo aberto de busca. Os termos controlados recomendados no campo aberto são oriundos da lista estruturada de termos de indexação e podem estar relacionados com a unidade documental (objeto digital), produtor, local ou assunto. Os usuários são advertidos das diferentes zonas dos descritores por ícones. Os ícones antecedem os termos sugeridos e têm como propósito o de representar a zona de descrição que irá navegar. Logo que são inseridas as primeiras letras do termo de busca, o sistema apresenta uma lista de termos acompanhada dos ícones. Por exemplo, inserimos no campo aberto de busca o grupo de letras minúsculas ‘est’. O sistema exibiu a lista de termos recomendados e representou as zonas de descrição, às quais pertencem os termos, conforme é possível observar na figura que segue.



Figura 15 – Lista de termos recomendados no campo de busca do AtoM da FIMS

Fonte: Fundação Marques da Silva – AtoM (2016). Disponível em WWW:<URL: <http://arquivoatom.up.pt/index.php/fundacao-instituto-arquitecto-jose-marques-da-silva>>.

De acordo com as representações icônicas, os termos recomendados pertencem a quatro zonas descritivas: unidade documental, produtor, local e assunto, respectivamente. Além dos descritores expostos, a lista indica que ainda há outros

termos com as letras iniciais concernentes às unidades documentais e aos assuntos. À medida que outras letras vão sendo inseridas para preencher o termo pré-concebido, as recomendações vão sendo ajustadas.

A representação das zonas descritivas por ícones é uma estratégia complementar para se orientar a busca e a navegação dos usuários, tencionando-se a eficiência na recuperação da informação. Entretanto, em alguns casos, podem expandir uma das principais desvantagens dos vocabulários controlados no processo de indexação, que é o desconhecimento do usuário das listas de termos controlados e, neste caso, também dos ícones (CAMPOS; GOMES, 2008).

A lacuna na comunicação entre o profissional da informação indexador e o usuário provocou a recomendação para explicação dos ícones apresentados no momento da pesquisa no campo aberto de busca no AtoM. Para atender a demanda, uma caixa informativa poderá ser inserida sob os ícones, quando o cursor for direcionado a eles. Outrossim, um guia de navegação pode ser desenvolvido pela equipe de gestores da informação da FIMS para orientar todo o processo de recuperação da informação na plataforma, atendendo, assim, a sugestão levantada pelo Usuário 8.

As experiências produtivas e satisfatórias com a aplicação informática em estudo fundamentaram as recomendações dos Usuários 7 e 14. A flexibilidade e a capacidade de integração do AtoM com diferentes sistemas de informação despertaram o interesse do Usuário 14 em realizar pesquisas no acervo da biblioteca da FIMS, por meio do campo de busca na página principal. Apesar dessas vantagens, o AtoM é uma plataforma voltada às especificidades gerenciais dos arquivos (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES, 2011). Para a busca no acervo bibliográfico, a FIMS faz uso da aplicação Aleph. No entanto, o usuário pode defrontar com a indicação de materiais pertencentes ao acervo bibliográfico ou museológico da instituição, uma vez que o arranjo dos documentos pela perspectiva sistêmica proporciona a busca integrada, sendo o acesso aos materiais condicionado ao sistema responsável pelo armazenamento e gerenciamento do conteúdo.

O contributo do Usuário 7 reforça a centralidade de todos os outros (usuários) nos processos informacionais. Em outros termos, a recomendação inscrita foi a de os profissionais da informação da instituição tomarem conhecimento dos comportamentos, das decisões e dos percursos de busca desempenhados no AtoM pelos usuários para

realizar aprimoramentos no sistema em questão e no serviço de recuperação da informação.

A aplicação informática analisada não registra as navegações nem as buscas dos usuários. Assim, a exploração das dinâmicas de busca operacionalizadas pelos profissionais, pelos docentes e pelos investigadores que fazem uso da documentação da instituição ocorre através de estudos práticos. Devido ao recente lançamento, esta investigação é a primeira experiência analítica do AtoM da FIMS, na percepção dos usuários, a qual terá os resultados encaminhados à instituição. Posteriormente, outros estudos serão realizados e permitirão conhecer possíveis lacunas para aperfeiçoamento e melhor aproveitamento dos diversos benefícios fomentados com o AtoM, tanto aos profissionais da informação quanto aos usuários.

Diante disso, uma medida imediata que pode vir a ser realizada pelos gestores de informação do *locus* de estudo são *workshops* ou oficinas expositivas. Estas atividades voltar-se-iam aos usuários reais e aos potenciais, com um plano de trabalho que envolveria explicações acerca da aplicação informática AtoM, dos seus objetivos, dos procedimentos para busca, dos recursos disponíveis, dentre outros elementos pertinentes. Destarte, a divulgação das atividades provocaria o reforço na disseminação da plataforma aos profissionais, docentes e investigadores em Arte e Arquitetura; indicação do uso apropriado das funcionalidades da plataforma para tornar os resultados ainda mais proveitosos e satisfatórios, assim como fomentaria um espaço para debate das diversificadas experiências realizadas.

O segundo questionamento, aberto e subjetivo, colocado aos usuários, referiu-se aos contributos para melhoria dos serviços de informação prestados pela Fundação Marques da Silva e à forma com que estes poderiam ser administrados. Os serviços de informação correspondem a um conjunto de atividades que tem o objetivo de disponibilizar o acesso e o uso dos documentos para os usuários. Como exemplos, podemos explicitar o serviço de referência, o qual envolve a busca e a recuperação da informação, e o serviço educativo (ARQUIVO NACIONAL, 2005).

Uma taxa de 57% dos respondentes indicou meios práticos para contribuir aos serviços de informação da FIMS, enquanto 14% disseram que não poderiam contribuir e 29% optaram por deixar a questão em branco. Nesse questionamento, fomos além das respostas registradas e anotamos os comportamentos dos usuários quando confrontados

com a pergunta no questionário. Por envolver a análise dos contributos e dos comportamentos dos usuários com os gestos e expressões manifestadas para responderem a questão, elegemos outra forma de operacionalização da análise do conteúdo: a análise da enunciação.

Para a análise da enunciação do comportamento (associado ao ato discursivo)¹⁵ dos usuários na descrição dos métodos práticos para contribuir com os serviços de informação da FIMS, dispomos dois pontos para anotação no guia de observação direta não participante: como comportou-se e se outros possíveis contributos foram expressos verbalmente e não registrados no questionário.

Os comportamentos foram distribuídos em três categorias: I) não viu possibilidade; II) normal, nada diferente; III) buscou e identificou a forma contribuir. A primeira categoria manifestou-se em 5 participantes da recolha de dados (36%), os quais, logo, indicaram que não viam como contribuir ou deixaram a questão em branco. Quanto à segunda categoria, o comportamento continuou o mesmo (comparado às questões e respostas anteriores) por 4 usuários, ou seja, 28% conseguiram, rapidamente, apontar meios para contribuir nos serviços da instituição ou não contribuíram. Já a terceira categoria envolve os gestos e as ações de 5 participantes (36%). Estes continuaram as buscas no AtoM ou demandaram um determinado tempo para estabelecer *feedbacks* que viessem a ser somados às atividades prestadas pela FIMS. O campo de anotação para contributos proferidos mas não registrados no questionário não se aplicou em nenhuma das reuniões de recolha de dados.

Indicar ações práticas para contribuir nos serviços de informação de uma determinada instituição não é atividade fácil, ainda mais quando são requeridas a profissionais provenientes de áreas de conhecimento afins. Entretanto, os dados revelam o compromisso dos usuários com os *feedbacks* à FIMS, instituição que auxiliou em suas tomadas de decisão e que pode ser uma fonte de informação para futuras demandas pessoais e da população portuguesa de uma forma geral.

¹⁵ A análise da enunciação é explicitada por Bardin (2008, p. 216) como uma técnica da análise de conteúdo assente “(...) numa concepção do discurso como palavra em acto”. Assim, a produção do discurso consiste em um processo que envolve as condições de produção, a forma (onde insere-se os comportamentos) e a palavra em si. Neste sentido, compreendemos o comportamento dos usuários como elemento do ato discursivo passível de apreciação pela técnica de análise da enunciação.

Os oito contributos expressos verbalmente e inscritos nos questionários foram sistematizados em duas categorias de análise, à luz dos postulados da técnica de análise categorial: uma de cunho tecnológico e outra de cunho intelectual/conteudístico. Na primeira categoria, a de cunho tecnológico, destacamos os contributos dos Usuários 2 e 11. O Usuário 2 assinalou: “penso que a melhor contribuição será dada com o uso mais aprofundado dos serviços de pesquisa e informação, porque só com esse uso mais frequente se poderá detetar eventuais lacunas. Numa primeira pesquisa, parece-me funcionar bem” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

Para a apreciação do contributo registrado pelo Usuário 2, remetemo-nos à tipologia de análise da enunciação no âmbito da análise do conteúdo, especialmente, no que corresponde à ordem lógica de estruturação da mensagem (QUIVY; CAMPENHOUDT, 2003). Conforme mencionamos, os serviços de informação abrangem atividades gerenciais e educacionais que culminam na viabilidade do acesso e do uso da informação, sendo a disponibilização de aplicações informáticas *on-line* uma das estratégias para esse fim. O registro do Usuário 2 foi encadeado a partir da primeira experiência de busca realizada no AtoM, promovida com a recolha de dados da investigação; por isso, o discurso escrito foi generalizado (tratar da aplicação informática tida como serviço de pesquisa e informação), sem a ocorrência precisa de ações práticas. Todavia, os *feedbacks* podem ser atribuídos a partir de futuras buscas na plataforma AtoM ou em outros sistemas de informação que apoiam o gerenciamento dos acervos da FIMS.

Ainda no prisma tecnológico, o Usuário 11 assinalou meios para contribuir nos serviços da FIMS a partir das redes sociais:

“A contribuição possível seria, por exemplo, através da partilha do AtoM via redes sociais a partir da estratégia de divulgação com uma imagem (primeiramente escolhida) e partilhada pela FIMS na rede social Facebook. A partir daqui eu poderia partilhá-lo com a minha rede de amigos e dar a conhecer o AtoM enquanto ferramenta de pesquisa” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

As redes sociais são recursos informáticos que potencializam a comunicação e a divulgação das atividades e dos serviços institucionais. A Fundação Marques da Silva

faz uso de duas redes sociais: o Facebook e o Twitter. Dados da pesquisa realizada por Chaffey (2016) revelam que o Facebook é a rede social com o maior número de usuários em todo o mundo, o que vem a corroborar o contributo levantado pelo Usuário 11 e a sua menção a esta rede social.

O perfil institucional da FIMS no Facebook dispõe de informações sobre o endereço, contatos, horário de atendimento ao público e publiciza materiais dos seus acervos concernentes a datas comemorativas ou acontecimentos recentes e eventos correlacionados com as temáticas de Arte e Arquitetura. Atualmente, a página possui mais de 4.000 seguidores¹⁶.

Tendo em vista que a divulgação de documentos dos acervos da instituição é uma prática já realizada na rede social Facebook, o cumprimento da colaboração acima descrita torna-se exequível a curto prazo. Para tanto, a Fundação Marques da Silva pode indicar nas publicações no Facebook os *links* de acesso para os documentos no AtoM. Assim, além de dar a conhecer as informações acondicionadas no acervo, será divulgada a plataforma *on-line* para acessar e utilizar os conteúdos dos documentos indicados nas publicações, bem como os de outros documentos. Esta ação tende a ser realizada não apenas pelo Usuário 11, mas por todos os mais de 4.000 seguidores da instituição no Facebook, dado que a prática de compartilhamento pode vir a ser reproduzida por vários usuários motivados pela facilidade e viabilidade do acesso e do uso dos documentos da FIMS na *Web*.

A segunda categoria, como já foi dito, refere-se aos contributos intelectuais/conteudísticos manifestados pelos usuários. Um dos principais pontos destacados pelos usuários para contribuir nos serviços de informação da FIMS foi o compartilhamento de saberes com os profissionais da informação, uma vez que os sujeitos participantes da pesquisa são produtores de densas investigações práticas e/ou acadêmicas das obras de determinados arquitetos; por isso, detentores de conhecimentos específicos que podem ser aproveitados para a descrição e arranjo dos documentos. Acerca disto, o Usuário 5 destacou: “Sim, posso contribuir na definição de prioridades relativamente aos conteúdos a apresentar numa perspectiva de utilizador no campo da arquitetura”. Nesse pensamento, o Usuário 13 atesta: “Sim, no caso de dúvidas

¹⁶ A página da Fundação Marques da Silva no Facebook pode ser acessada através do *link*: <<https://www.facebook.com/fundacao.marquesdasilva/?fref=ts>>.

relativamente à vida e obra dos arquitetos David [Moreira da Silva] e Maria José [Marques da Silva], estarei disponível para esclarecer”. Outrossim, o Usuário 14 escreveu:

“Sim, na qualidade de investigador, com a produção que realizei e venha a realizar sobre edifícios escolares projetados pelos arquitetos com obra guardada pela FIMS – U. Porto. Trata-se de melhoria dos serviços através da incorporação de conhecimento sobre ocupação e transformação [?] dos espaços/obras projetadas” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

O compartilhamento de conhecimento é um dos pilares da inteligência coletiva. A produção, a distribuição, o uso e a apropriação da informação feita pelo indivíduo são processos primordiais do conhecimento humano. Na dinâmica de interação social, as informações e as experiências são compartilhadas e propendem a estruturar e reestruturar ideologias, pensamentos e conceitos, gerando redes de saberes coletivos, que têm como essência “(...) o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas” (LÉVY, 1999, p. 28). Nesse sentido, a troca de saberes pode auxiliar as tomadas de decisão gerenciais dos profissionais da informação da FIMS, tencionando a satisfação dos usuários com os serviços de informação prestados.

O contributo oferecido pelo Usuário 3 também segue o princípio da inteligência coletiva; contudo, propõe o compartilhamento de saberes concernentes à Arte e à Arquitetura, bem como o compartilhamento das experiências dos profissionais da informação: “reuniões informais entre colegas da mesma área são sempre úteis para a troca de informação e experiências/dificuldades” (DADOS DA PESQUISA, 2017). Os acervos arquivísticos assumem especificidades gerenciais de acordo com o campo do conhecimento humano a que pertencem os conteúdos e os suportes informacionais. Assim, partilhar experiências com profissionais da informação atuantes em acervos com características comuns pode ser uma oportunidade singular para exporem-se lacunas ou apresentarem-se soluções para as diversificadas demandas. A inteligência coletiva, em diferentes perspectivas, desvela-se como um importante aliado ao ajustamento dos serviços de informação.

As práticas e os comportamentos de busca manifestados pelos usuários são outros componentes contributivos aos serviços de informação na FIMS. O Usuário 6 declarou: “sim, seria desejável que a Fundação Marques da Silva esteja atenta às sugestões que serão derivadas das investigações e do trabalho do investigador por forma a otimizar os recursos e afinar a pesquisa” (DADOS DA PESQUISA, 2017). O Usuário 7, por seu turno, opinou: “a partir da investigação realizada por cada investigador rever as palavras-chave atribuídas a cada um dos projectos, de modo a conseguir uma informação mais completa e precisa de cada um” (Ibidem).

A primeira contribuição trata dos *feedbacks* registrados no término da busca, seja por comentários verbais, seja por comentários escritos. De forma imediata, os pontos fracos e os pontos fortes são revelados por meio dos comentários e podem ser analisados e julgados pelos profissionais da informação. Quando são apropriados, podem provocar ajustamentos nos termos, arranjos, *layouts*, plataforma e outros elementos que integram a prestação do serviço de referência para a recuperação da informação.

Já a segunda medida de colaboração prevê o levantamento do histórico de busca dos usuários nas aplicações informáticas utilizadas. Embora o AtoM e outras plataformas adotadas pela FIMS não possuam tal funcionalidade, um dos meios para a extração dos conceitos centrais de busca elegidos pelos usuários são os registros obtidos mediante os contatos por e-mail ou telefone para a consulta aos materiais nas instalações físicas. As investigações em *locus* são antecedidas do preenchimento de uma ficha de inscrição que contém um campo para assinalar o tema da investigação que motivou a consulta nos acervos da FIMS. Portanto, as experiências desenvolvidas nas atividades e nos comportamentos de busca dos usuários podem vir a ser aproveitadas para os serviços de informação, pois possuem elementos essenciais para averiguar a funcionalidade e a satisfação com os recursos, termos ou arranjos documentais oferecidos.

As pesquisas realizadas pelos usuários participantes da pesquisa revelaram a elevada satisfação com a plataforma AtoM na busca e na recuperação da informação. Apesar disto, concedemos espaços aos respondentes para indicarem, quando for considerado pertinente, elementos que possam vir a ser ajustados e outros que possam ser inseridos para o aperfeiçoamento das experiências de busca dos documentos digitais

por meio de aplicações informáticas, ou busca dos documentos físicos com a consulta na instituição. No que concerne às recomendações ao AtoM, as categorias de análise pautaram-se nos componentes tecnológicos, no arranjo dos documentos e nos recursos de navegação. Não obstante, as recomendações gerais ao serviço de informação congregaram as categorias anteriores em dois grandes eixos: um de cunho tecnológico e outro de cunho intelectual/conteudístico. A categorização segue os fundamentos da análise de conteúdo (BARDIN, 2008, QUIVY; CAMPENHOUDT, 2003) e permite a sistematização dos dados para facilitar a visualização e a compreensão destes.

Diante disso, concluímos o primeiro ponto de análise desta investigação dedicado ao AtoM da FIMS. Os principais objetivos de apreciação da aplicação informática em questão foram: a) verificar a eficiência da recuperação da informação, visto que o mesmo processamento técnico operacionalizado nos documentos físicos também é aplicado aos documentos digitais; b) verificar outros pontos destacados pelos usuários para possíveis ajustamentos, tais como o *layout*, os componentes tecnológicos e o arranjo dos documentos. A opção de análise do AtoM em relação às demais aplicações informáticas utilizadas pela instituição, como é o caso do Aleph e do SDIA, justifica-se pelo protagonismo do AtoM, principal portal de entrada aos serviços de informação, o que promove o contato imediato com o processamento da indexação e recuperação da informação. Outrossim, apenas esta plataforma permite o acesso aos documentos digitais, uma vez que o Aleph é dedicado à automação de bibliotecas (catálogo) e o SDIA consiste em um sistema de apoio interno ao gerenciamento dos sistemas de informação.

Os resultados da análise indicaram 93% de satisfação dos usuários as buscas realizadas no AtoM, seja na recuperação dos documentos, seja no contexto geral da aplicação informática. Em virtude do elevado índice de aprovação do processamento técnico aplicado aos serviços de informação da instituição *locus* deste estudo, os contributos da folksonomia deverão ser revertidos a novos elementos para aprimorar o método de indexação já operacionalizado.

A indexação social, especialmente na representação e recuperação de imagens, tem apresentado resultados satisfatórios, quando é aliada aos recursos de indexação tradicionais assentes na taxonomia. Assim, prosseguimos com a próxima seção analítica deste capítulo, na qual descrevemos o processo de disseminação das fotografias do

acervo do arquiteto José Marques da Silva, no Flickr, e avaliamos a interação dos usuários com estas fotografias para aferir e assinalar os contributos da folksonomia à recuperação da informação de imagens.

4.3. Práticas de folksonomia: a colaboração dos usuários com a análise das imagens disponibilizadas no Flickr

A segunda etapa analítica desta investigação pauta-se na apreciação dos contributos dos usuários com a análise das imagens disponibilizadas na plataforma Flickr. Nesse sentido, vamos além da premissa de Boccato (2011) sobre a centralidade do usuário nas tomadas de decisão gerenciais das unidades de informação, uma vez que lhes damos vez e voz ao considerar e adotar, quando isto é oportuno, as suas recomendações e sugestões aos procedimentos técnicos aplicados na representação e indexação de documentos.

Para tanto, *a priori*, remetemo-nos à análise do processo da atividade de folksonomia com as fotografias dispostas no Flickr. *A posteriori*, dedicamo-nos à verificação dos contributos da indexação social para com os serviços de informação especialmente ao vocabulário controlado da Fundação Marques da Silva. Tais aspectos analíticos constituem duas subseções, as quais se encontram desenvolvidas a seguir.

4.3.1. Folksonomia no acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva: caracterização das atividades desenvolvidas pelos usuários no Flickr

O Flickr foi a plataforma adotada na investigação para promover o acesso e registro dos contributos às fotografias. No escopo da *Web 2.0*, a plataforma apresenta as seguintes características: desenvolvimento de serviços e não de pacotes de *software*, arquitetura de participação, *software* acima do nível de um único dispositivo, usuários como codesenvolvedores e aproveitamento da inteligência coletiva (O'REILLY, 2005). Tudo isso fomenta as práticas folksonômicas.

Os objetivos principais do Flickr são o armazenamento, gerenciamento e compartilhamento de imagens no ambiente *Web*. Para tanto, esta plataforma oferece 1 *terabyte* para arquivamento de imagens fotográficas, vídeos, desenhos, pinturas e outros

registros visuais (COX, 2008). Não obstante, ainda é possível encontrar recursos interativos e colaborativos, dentro da plataforma, com fins específicos, como é o caso do *App Garden*, *Exposições*, *The Commons* e do *Getty Images*. Estes aspectos caracterizam o Flickr como uma rede social e um instrumento para gerir diversos registros imagéticos de usuários individuais, fotógrafos e instituições de custódia de documentos de valor permanente.

A promoção das práticas de indexação social no Flickr incidiu sobre 372 fotografias concernentes à vida e à obra do arquiteto José Marques da Silva. Considerando o vasto volume documental do acervo do arquiteto em questão, selecionamos os registros documentais com campos de descrição a serem completados. Operacionalmente, buscamos as imagens e as suas respectivas descrições (campo e breve texto explicativo) no Sistema de Documentação e Informação Arquitetônica e Artística (SDIA) da Fundação Marques da Silva. As fotografias que não possuíam todos os elementos intrínsecos e extrínsecos contemplados no título e/ou no texto descritivos foram reunidas para integrar o conjunto documental imagético como objeto de estudo. Os critérios adotados para a seleção das imagens foram: a) reconhecer as fotografias de grupo nas quais uma ou mais pessoas não haviam sido distinguidas e b) discernir as fotografias de locais ou obras não identificadas, tendo em vista o registro do lugar ou do estilo arquitetônico responsável por encaminhar a realização do projeto.

A análise e eleição das imagens ocorreram em duas semanas de atividades práticas nas instalações físicas da FIMS.

O acervo de imagens do sistema de informação Marques da Silva/Moreira da Silva (o qual pertence às fotografias objeto de estudo) encontra-se organizado pelos parâmetros do Quadro-Orgânico Funcional. Em face das limitações da plataforma folksonômica (a de não permitir subníveis para ordenação dos registros), não foi possível ser aplicado no Flickr o mesmo modelo de arranjo dos documentos. Assim, utilizamos uma nova estratégia para a disposição das fotografias: os conteúdos. A exposição por conteúdos tornou-se viável, pois a plataforma Flickr permite a organização dos registros imagéticos por álbuns, os quais podem deter o esquema de representação desejável ao usuário detentor de uma conta ativa.

O esquema de representação por conteúdos foi adotado apenas para fins da investigação. Entretanto, para que não ocorresse qualquer tipo de aversão pelos usuários

familiarizados com o Quadro-Orgânico Funcional seguido pela instituição, os conteúdos dos álbuns foram estabelecidos, genericamente, em dois grandes grupos: vida e arquitetura. O álbum referente aos registros da ‘Vida’ abarcou as imagens de José Marques da Silva e os membros da sua família em reuniões, ao passo que o álbum ‘Arquitetura’ ficou responsável por agregar as fotografias de projetos, obras e influências arquitetônicas na atuação profissional do mencionado arquiteto e de seus discípulos.

Além da seleção e organização das imagens no Flickr, outro aspecto fundamental foi a disponibilização destas. O Flickr é uma plataforma assente na *Web 2.0*. Promove o acesso e uso dos registros sem a necessidade de conta ativa. Todavia, as 372 fotografias integrantes do *corpus* de estudo são documentos privados que se encontram sob as regulamentações dos direitos de autor e de imagem nacionais e do direito de posse atribuído à Fundação Marques da Silva, culminando na necessidade de disponibilização dos álbuns e de suas respectivas fotografias, de modo privado, apenas para os sujeitos participantes da investigação. Nesse sentido, todos os participantes da investigação receberam uma conta privada para acesso às fotografias, tendo em vista as atividades de etiquetagem ou inserção de comentários no Flickr. O uso de contas individuais fomentou o respeito à sigilidade das imagens, assim como a prevenção de equívocos de exclusão de etiquetas ou de comentários inseridos por outros participantes da investigação. No total foram criadas 16 contas de acesso ao Flickr: 1 para o investigador, 14 para os sujeitos participantes da recolha de dados e 1 para a Fundação Marques da Silva, sendo todas elas associadas e com total acesso às fotografias, etiquetas, comentários e outros dados concernentes às práticas de interação baseadas na folksonomia.

A conta do investigador voltou-se à administração das atividades, ou seja, pelo *upload* das fotografias e das suas descrições, da organização dos álbuns, da atribuição do grau de sigilidade e, posteriormente, do acesso aos dados sistematizados, oferecidos pela plataforma, da quantidade de visualizações, etiquetas e comentários recebidos por cada fotografia. As contas dos usuários participantes da investigação permitiram o acesso aos álbuns, a atribuição de etiquetas e comentários e a visualização das interações registradas por outros usuários. Do mesmo modo, as últimas

configurações foram aplicadas na conta de acompanhamento da investigação pela Fundação Marques da Silva.

O *upload* das fotografias na plataforma Flickr ocorreu no mês de dezembro de 2015. À medida que as fotografias iam sendo adicionadas, o título e o texto descritivos iam acompanhando-as. Estes últimos foram totalmente transcritos dos dados presentes ao SDIA da FIMS. Após o carregamento dos 372 documentos imagéticos, arranjamo-los nos álbuns intitulados pelos conteúdos genéricos de vida e arquitetura e aplicamos a restrição de acesso às contas associadas como ‘amigos’, isto é, as 15 contas criadas para os utilizadores participantes da recolha de dados e para o acompanhamento dos gestores da informação da Fundação Marques da Silva.

No que tange aos conjuntos documentais imagéticos agrupados por conteúdos no Flickr, o álbum ‘Vida’ recebeu 129 fotografias, enquanto o álbum ‘Arquitetura’ totalizou 243 registros. O acesso aos álbuns tem como início um breve texto explicativo das tipologias conteudísticas de registros que neles serão encontrados. O álbum ‘Vida’ foi caracterizado como um conjunto fotográfico dos registros de eventos, congressos, cerimônias e outras reuniões em que José Marques da Silva e/ou outros membros da família participaram. O álbum ‘Arquitetura’, por sua vez, foi identificado como detentor de fotografias de projetos, obras e inspirações arquitetônicas referentes à atuação do profissional arquiteto José Marques da Silva. Destarte, o Flickr dispõe as fotografias em rol. Para obter a visualização dos dados descritivos da fotografia, o cursor deve ser dirigido a esta e o sistema apresentará o seu título. O acesso à unidade documental, acompanhada do título e texto descritivos, campo para etiquetagem e comentários, dá-se com um *click* na imagem.

O uso do Flickr consistiu na terceira fase do processo de recolha de dados. Desse modo, orientamos os participantes a analisarem os conjuntos de imagens para atribuição de etiquetas a 20 fotografias. Os critérios de seleção de álbum ou fotografia deveriam ser adotados pelos usuários em conformidade com a sua familiaridade com o tema e com os registros documentais. Outrossim, expusemos o processo para a atribuição de etiquetas e comentários às fotografias. Os exemplos foram explanados mediante a visualização de uma imagem. Explicitamos os mecanismos para atribuição de termos simples e compostos e do texto de comentário: as etiquetas com um único vocábulo poderiam ser inseridas e prosseguidas pela confirmação com o ‘Enter’; enquanto as

etiquetas compostas com dois ou mais vocábulos deveriam ser envolvidas em aspas duplas. A inserção de aspas duplas no início e no fim dos termos compostos orienta o sistema folksonômico para que os termos atribuídos sejam registrados em uma *tag*, apenas. As etiquetas e os comentários possuem campos específicos para a recepção deles: no lado direito da fotografia e abaixo do título e descrição da imagem, respectivamente. A inserção de comentários não demanda nenhum caractere diferenciado, visto que, após a digitação, o usuário pode confirmar o seu comentário com o *click* em ‘comentário’, apresentado abaixo da caixa de texto, conforme foi exposto na figura 16.

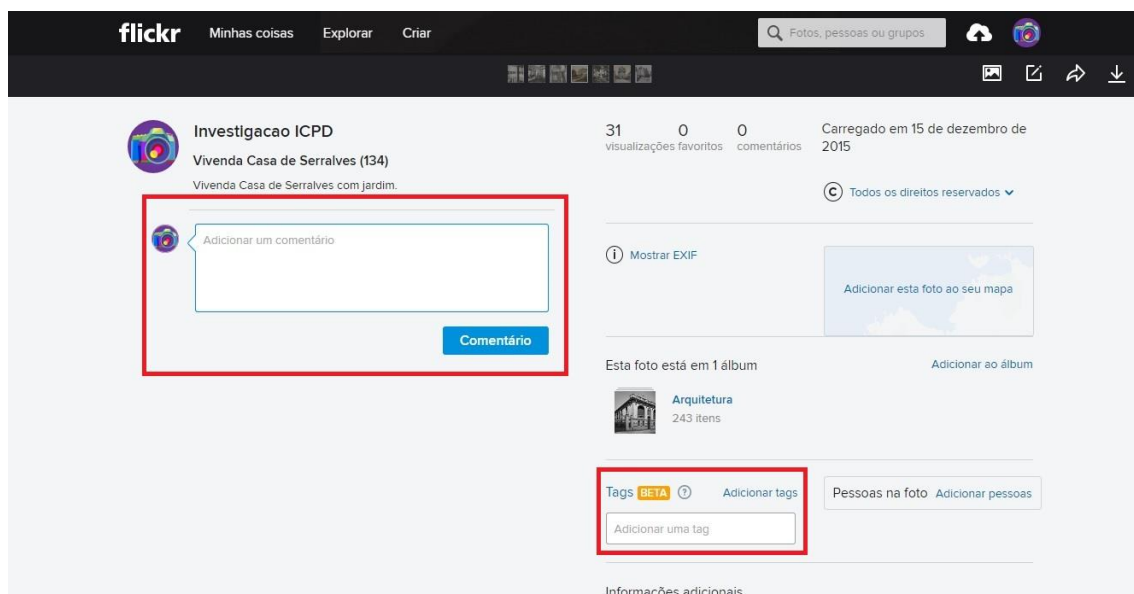


Figura 16 – Campos para inserção de *tags* ou comentários às fotografias no Flickr

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Como prática de indexação social, o principal objetivo da folksonomia aos serviços de informação é o de apresentar contributos à indexação tradicional e recuperação da informação. Galdo, Vieira e Rodrigues (2009, *on-line*) corroboram esta assertiva ao afirmarem:

[A folksonomia] não tem o objetivo ou possibilidade técnica de substituir a classificação e recuperação tradicional da informação, essencial no tratamento da informação com finalidades técnicas e científicas, mas se soma a essa e traz novas e originais formas de lidar com a informação, como a classificação da informação definida pelos próprios usuários.

Nesse sentido, revocamos as premissas de Aquino (2007), Yedid (2013) e Vieira e Garrido (2011) acerca das motivações e funções das práticas folksonômicas. No cerne da atividade de indexação, com vistas à representação e organização da informação, as etiquetas e os comentários coletados nesta investigação conduziram-se por motivações sociais na função de ferramenta de organização da informação. Na prática, os contributos indicaram novos dados que podem vir a ser somados às informações já existentes na descrição das fotografias, resultando na exaustividade em pontos de acesso, salutar na indexação e recuperação de imagens (LANCASTER, 2004).

Nas palavras de Joly (2005), uma imagem possui múltiplas informações, com significações e possibilidades de interpretação diversificadas. Assim, as 20 fotografias recomendadas para serem etiquetadas poderiam receber uma ou mais *tags*. A quantidade de etiquetas por imagem foi definida por meio do conhecimento do usuário sobre o documento imagético e a comodidade com a atividade.

A explanação e a exemplificação das atividades foram cautelosas para não interferir no processo livre e pessoal na atribuição das etiquetas, aspecto elementar da folksonomia (WAL, 2007). Para isso, os exemplos foram explicitados com termos/etiquetas não relacionadas com os elementos intrínsecos e extrínsecos da imagem visualizada. De modo geral, diante da noção de “(...) que no existem reglas respecto de cómo construir las etiquetas” (YEDID, 2013, p. 19), as orientações aos usuários foram abrangentes e incidiram na pertinência da colaboração social para indicar novos dados descritivos para as imagens do acervo do arquiteto José Marques da Silva, preferencialmente com as etiquetas. No decorrer da atividade, verificamos que as orientações foram fundamentais para tornar a atividade mais confortável e potencializar os dados a serem recolhidos a partir das experiências e dos conhecimentos provenientes dos usuários.

Em virtude do pouco uso da plataforma em relação aos demais sistemas de *Web* para armazenamento, gerenciamento e compartilhamento de imagens, tais como o Pinterest e o Picasa, verificamos a necessidade de maior exposição do *layout* da plataforma, os mecanismos de navegação e de uso dos álbuns e das fotografias, bem como os processos para atribuição das etiquetas e dos comentários no Flickr. O maior tempo de exposição da plataforma não implicou o processo final de recolha de dados.

Estimulou o interesse dos usuários por um diferente instrumento de gerenciamento de imagens na *Web*.

No dia 1º de março de 2016, após a participação dos 14 usuários, encerramos as atividades de recolha de dados. No Flickr, contabilizamos 468 visualizações, 316 etiquetas e 5 comentários às fotografias. A visualização é o primeiro passo para a análise, seguida da etiquetagem ou atribuição de comentários. O álbum ‘Arquitetura’, com um maior número de fotografias, recebeu mais visualizações, totalizando 392. Já o álbum ‘Vida’ alcançou o número de 76 visualizações. As fotografias mais visualizadas referem-se a registros de principais edificações da cidade do Porto, práticas religiosas de ordem católica ou por serem a primeira fotografia exposta no álbum.

As fotografias da Peregrinação em Lourdes, de um possível cortejo (não identificado), José e Júlia Marques da Silva, Sanatório Marítimo do Norte e do casamento de David e Maria José são os registros mais acessados no álbum ‘Vida’, com 92, 89, 59, 41 e 23 visualizações, nesta ordem. Os registros da moradia de Artur Pinto Nunes, dois do Teatro de São João, do Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular e mais uma fotografia da edificação do Teatro de São João são as 5 fotografias visualizadas no álbum ‘Arquitetura’, sendo a primeira com 62 e as demais com 37 acessos. A figura 17 é a segunda fotografia mais visualizada do álbum ‘Arquitetura’ e corresponde ao Teatro São João, obra de José Marques da Silva, localizada na cidade do Porto.



Figura 17 – Segunda fotografia mais visualizada no álbum ‘Arquitetura’ do Flickr

Fonte: Fundação Marques da Silva – AtoM (2016). Disponível em:<URL:
<http://arquivoatom.up.pt/index.php/real-teatro-de-s-joao-em-demolicao>>.

Por conter um número maior de imagens, o álbum ‘Arquitetura’ recebeu mais visualizações. No entanto, a fotografia mais visualizada pertence ao álbum ‘Vida’. O número destacado de visualizações procede da posição estratégica da fotografia, em relação às outras 371, que compõem o objeto de estudo, visto que os usuários, quando acessavam as contas no Flickr, eram remetidos à última fotografia inserida na plataforma. Tal automatização foi convidativa e motivou o *click* para visualização da imagem e dos seus dados descritivos.

A liberdade e a autonomia para a prática folksonômica foram motivadas durante toda a atividade. Por isso, não delimitamos tempo para a visualização, análise e inserção dos contributos, estando a cargo do período de disponibilidade de cada sujeito participante. A realização da terceira etapa de recolha de dados perdurou entre 10 e 65 minutos. Não obstante, 43% dos usuários permaneceram por menos de 30 minutos para a etiquetagem das 20 fotografias, ao passo que 43% demandaram entre 30 e 60 minutos e 14% mais de 60 minutos.

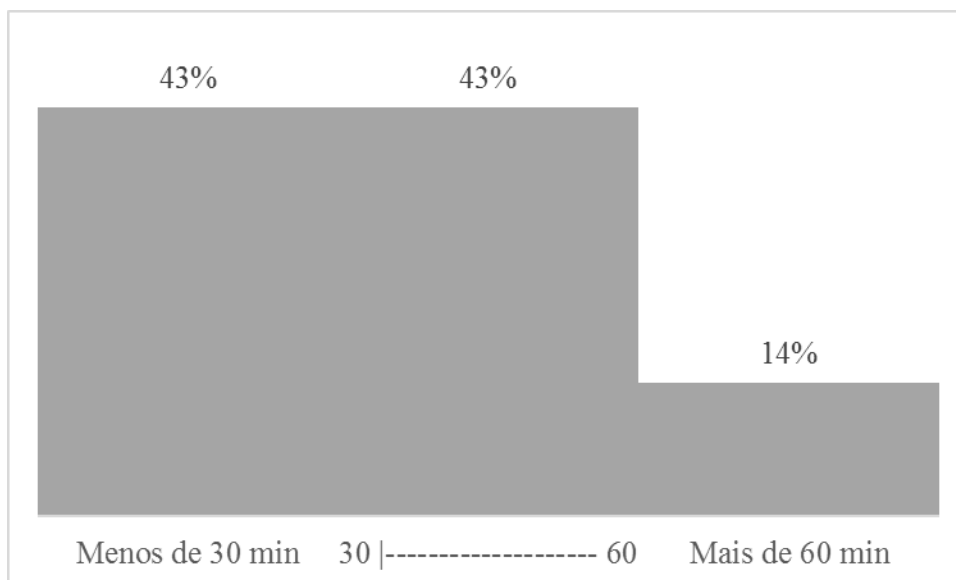


Gráfico 6 – Tempo para a realização da atividade de recolha de dados no Flickr

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O processo da folksonomia, esquematizado por Brandt e Medeiros (2010) com fundamento em Sinha (2005), é composto por três estágios: 1) desejo de recuperar o documento em uma outra busca; 2) interpretação dos elementos intrínsecos e extrínsecos do documento; 3) seleção e atribuição das etiquetas. Nas práticas folksonômicas fomentadas pela investigação, não ocorre o estágio 1, uma vez que a motivação para a etiquetagem é de cunho social, ou seja, o auxílio à investigação e aos serviços de informação da FIMS. No que concerne ao estágio 2, a interpretação dos elementos que compõem o documento ocorreu mediante as experiências e prioridades em relação à área de conhecimento de atuação de cada participante da pesquisa. Já o estágio 3, tangente à seleção e à atribuição das etiquetas, foi impulsionado pelos critérios de novidade, motivação, função e relevância, indicados aos usuários no início das atividades.

Os três estágios da etiquetagem são subjetivos, apesar de o primeiro ser compartilhado por todos os participantes que aceitaram desempenhar a atividade. A seleção do álbum, a identificação da imagem, a visualização, a análise e a interpretação, tudo isso pode suceder por muitas perspectivas e requerer diversificados períodos de tempo. Como efeito, a escala de tempo para a realização da atividade tem intervalos extensos que variam desde poucos minutos até mais de uma hora para a etiquetagem. Tal variação é representativa das especificidades de cada usuário participante e dos

diversos usuários que consultam o acervo da Fundação Marques da Silva no AtoM ou nas instalações físicas da instituição e, ainda, representam os milhares de usuários colaboradores que utilizam, diariamente, as plataformas com recursos da folksonomia.

O conforto com a atividade é um dos elementos principais para estimular as práticas de indexação social com as fotografias do acervo do arquiteto José Marques da Silva. A exposição e exemplificação da plataforma Flickr e do processo de etiquetagem, a disponibilidade de tempo e a abertura para sanar as eventuais dúvidas durante as atividades foram as estratégias para propiciar o conforto dos usuários na análise, seleção e atribuição das etiquetas e dos comentários. Para verificar a comodidade dos participantes com a atividade no Flickr, apontamos possíveis dificuldades encontradas por eles no guia de observação direta não participante, tais como: a dificuldade de análise das imagens, a dificuldade na seleção e atribuição das etiquetas, a ocorrência de atribuição de mais de uma etiqueta por fotografia, o interesse em etiquetar um número maior de fotografias das 20 que foram recomendadas e os possíveis comentários levantados durante esse processo.

No que diz respeito à análise das imagens, Joly (2008, p. 54 – sublinhados da autora) afirma:

(...) uma (...) análise define-se antes de mais pelos seus objectivos. Definir o objetivo de uma análise é indispensável para estabelecer os seus próprios instrumentos, não esquecendo que eles determinam em alto grau o objecto da análise e as suas conclusões. De facto, a análise por si própria não só se justifica como não tem interesse; ela deve servir a um projecto e é este que lhe fornecerá a sua orientação, assim como lhe permitirá elaborar a sua metodologia. Não há método absoluto para a análise mas sim opções a fazer, ou a inventar, em função dos objectivos.

A revisão de literatura acerca da análise das imagens desvelou diferenciadas metodologias. No capítulo dois, elencamos os métodos analíticos das imagens desenvolvidos por Panofsky (1989), Shatford (1986), Smit (1996), Alvim (1997), Kossoy (2001), Manini (2004), Agustín Lacruz (2004), Rodrigues (2007), Cordeiro (2010) e Padilha e Café (2014). Os modelos desenvolvidos por estes investigadores foram determinados pela tipologia de imagem – fotografias, vídeos, cartazes, dentre outros – e pelos contextos interdisciplinares e institucionais. Em alguns casos, detectamos a inspiração de metodologias anteriores, a exemplo do que ocorre no modelo de Padilha e Café (2014), o qual foi elaborado mediante a adaptação dos

elementos sugeridos por Shatford (1986) e Kossoy (2001). Os modelos analisados são referência na área de Ciência da Informação. Orientam os investigadores interessados no tratamento das imagens e conduzem as práticas dos profissionais da informação à primeira etapa da indexação do gênero documental imagético. Além do objetivo processual de análise para a indexação das imagens, Joly (2008) recomenda que a apreciação dos elementos intrínsecos e dos extrínsecos dos registros imagéticos possua objetivos preestabelecidos, metodologia adequada, com limites e pontos de referência.

Todavia, a análise requerida aos usuários participantes não envolveu nenhuma metodologia específica. Conforme referimos na exposição da atividade, o propósito com a análise das fotografias foi a de extrair os contributos dos usuários a partir da sua percepção, experiência e conhecimento intelectual e profissional por meio de palavras-chave. Os critérios e instrumentos para a análise foram traçados pelos próprios usuários. Porém, as orientações apresentadas pelo investigador conduziram a análise das imagens por objetivos preestabelecidos e delinearão limites e pontos de referência, aspectos assinalados por Joly (2008). Assim, os resultados analíticos culminariam em termos descritores que atendessem aos objetivos da indexação social com as 372 fotografias dispostas no Flickr.

Na observação direta não participante, não identificamos nenhum desconforto (ou comentário negativo) dos usuários no processo de análise das imagens. A navegação pelos álbuns, a visualização, a identificação e a apreciação individual das fotografias que foram etiquetadas, ou não, ocorreram tranquilamente. Dois usuários, embora tenham demandado um período de tempo maior para a atividade, de um modo geral, não demonstraram dificuldades em estabelecer parâmetros para verificação dos elementos das imagens.

A heterogeneidade, multiplicidade e complexidade inerentes às imagens (JOLY, 2008) desvelam-se, também, na indexação e na recuperação da informação. Boccato e Fujita (2006) advogam que o usuário não tem precisão da imagem desejada no momento de busca em um sistema de informação e, em alguns casos, a busca é modelada ante os registros revocados. Outrossim, a peculiaridade do tratamento da imagem implica objeções no trabalho do indexador, que faz uso do conhecimento acumulado na área de conhecimento, a qual pertence ao documento para a análise dos

elementos intrínsecos e dos elementos extrínsecos que serão traduzidos em termos de indexação.

Em ciência das peculiaridades, que configuram o documento imagético, seja no tratamento, seja na busca e recuperação da informação, consideramos as possíveis dificuldades encontradas pelos participantes da pesquisa com a seleção e com a atribuição das etiquetas. Dos 14 usuários participantes da recolha de dados, 12 não apresentaram qualquer óbice no último estágio do processo de etiquetagem (86%), enquanto 2 deles manifestaram dificuldade em selecionar e atribuir as palavras-chave mediante as recomendações aplicadas (14%).

Logo que foi verificado o mesmo número de usuários com implicações para a prática de etiquetagem e o mesmo número de usuários que requereram mais de 60 minutos para a atividade, associamos os dados para explorá-los. No entanto, os usuários identificados com dificuldades na atribuição das etiquetas não são os mesmos que perduraram mais de 60 minutos na atividade proposta. O tempo levado por aqueles que externaram dificuldades nas práticas de indexação social foi o de 10 e 35 minutos. Entretanto, o primeiro etiquetou 5 fotografias apenas.

Vieira e Garrido (2011) versam que o assunto, a forma, o propósito, o tempo, as tarefas e as reações críticas e afetivas são aspectos que promovem a interpretação, seleção e atribuição de uma ou mais etiquetas a um documento disposto na *Web*. Concomitantemente, as motivações pessoais e sociais (YEDID, 2013, AQUINO, 2007) estimulam a existência de diferenciadas tipologias de etiquetas na prática da folksonomia. A diversidade de elementos que fomentam a eleição e a adoção de etiquetas representativas de um documento, associada à motivação social da atividade, resulta, em alguns casos, na atribuição de mais de uma palavra-chave. Tal conjuntura foi perceptível quando 12 usuários (86%) atribuíram mais de uma *tag* por fotografia analisada. Em contrapartida, 2 usuários (14%) representaram os documentos com um único termo, seja ele simples ou composto. Das 20 fotografias recomendadas para etiquetagem, 2 usuários atribuíram mais de um descritor em 1 imagem, outros 2 usuários também em 2 imagens, 2 em 3 imagens, 3 usuários em 4 imagens, 1 em 5 imagens, 1 em 7 imagens e mais 1 usuário em outras 17 imagens. O grande número de usuários que atribuíram mais de uma etiqueta por fotografia é um dado relevante para atestar o conforto com a atividade, visto que a análise, interpretação do conteúdo

informacional das fotografias e a seleção e inserção de etiquetas são ações cognitivas que são influenciadas pela conveniência e facilidade com a atividade desenvolvida.

O melhor aproveitamento dos resultados das práticas folksonômicas é decorrente do elevado índice de contributos dos usuários, como a indexação exaustiva e o trabalho colaborativo (YEDID, 2013). Em face do número de sujeitos participantes da pesquisa, recomendamos a etiquetagem de 20 ou mais fotografias, conforme a disponibilidade e interesses individuais. Assim, por um lado, 8 usuários (57%) atribuíram etiquetas e comentários à quantidade sugerida. Por outro lado, 6 participantes (43%) etiquetaram uma menor quantidade de fotografias. É importante destacar que os usuários que etiquetaram menos de 20 fotografias, não se mostraram desconfortáveis ou sem interesse com a atividade. Deste grupo, mais da metade realizou pesquisas, evocou experiências, demandou mais tempo para a atividade e inseriu mais de uma palavra-chave representativa dos elementos intrínsecos e dos elementos extrínsecos das fotografias selecionadas.

A autonomia com a quantidade de fotografias a serem etiquetadas foi flexível para um número maior ou menor do que o recomendado. Porém, apenas 2 participantes (14%) manifestaram interesse em etiquetar além das 20 fotografias, enquanto 12 participantes (86%) aceitaram o número sugerido.

Os dados obtidos com a observação direta não participante revelam que não houve dificuldades dos usuários participantes da recolha de dados com a análise das fotografias nem com a seleção e atribuição de etiquetas. Do mesmo modo, verificamos o empenho em atender ao número sugerido de fotografias a serem etiquetadas e inserir mais de uma *tag* por fotografia. Assim, atestamos que a prática da folksonomia com as 372 fotografias do acervo do arquiteto José Marques da Silva, no Flickr, foi uma atividade confortável para 93% dos participantes. Entretanto, 1 usuário (7%) apresentou desconforto com a prática promovida. Esse desconforto pode ter sido oriundo de razões pessoais ou práticas, embora nenhuma perspectiva específica tenha sido manifestada.

O predominante conforto com a atividade de indexação social foi corroborado nos discursos emitidos pelos usuários durante a atividade. O usuário 1 declarou: “Adoro fazer indexação de imagens”. Neste mesmo pensamento, o usuário 14 afirmou: “Estou a gostar de fazer isso”. O comentário do usuário 5 destacou os elementos fundamentais de liberdade e personalidade inerentes ao processo da folksonomia (WAL, 2007): “Adoro

fazer essas coisas. (...) As *tags* que pensei foram a partir das informações que acho importantes para cada imagem” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

A exaustividade, uma das vantagens da indexação social (LANCASTER, 2004), também foi mencionada nos comentários proferidos pelos usuários no decorrer do processo de etiquetagem. Ciente de que a folksonomia é uma atividade social e colaborativa e os resultados da investigação seriam apresentados e revertidos aos processos técnicos do serviço de informação da FIMS, o usuário 10 versou: “Quanto mais informação, melhor” (DADOS DA PESQUISA, 2017).

A complexidade, característica do registro imagético, culminou em impasses que também foram verbalizados pelos participantes. Os usuários 2 e 4 declararam, respectivamente: “Difícil pensar em termos em um curto período de tempo”, “Atribuir palavras-chaves é uma atividade difícil” (DADOS DA PESQUISA, 2017). A análise de imagens é um processo múltiplo e pode ocorrer em diversificadas perspectivas. Nessa acepção, emitimos as orientações da atividade com ênfase nos aspectos sociais e no ineditismo dos contributos a serem atribuídos às fotografias através das etiquetas e dos comentários, o que pode ter vindo a provocar cautela e seleção criteriosa de termos, necessitando, conseqüentemente, de maior tempo para as etapas cognitivas atreladas.

É pertinente reiterar que os principais contributos da folksonomia são voltados, sobretudo, às imagens e à interpretação delas. Elas são gêneros documentais amplamente utilizados nas várias ações sociais; logo, são tipologias cada vez mais acondicionadas e gerenciadas nas unidades de informação. Apesar de ser um dos principais elementos para a comunicação humana, a imagem não elimina a linguagem verbal.

É efetivamente injusto pensar que a imagem exclui a linguagem verbal, porque esta a acompanha quase sempre, sob a forma de comentários, escritos ou orais, de títulos, de legendas, de artigos de imprensa, de balões, de didascálias, de *slogans* de tagarelices, quase até o infinito (JOLY, 2008, p. 136 – sublinhado da autora).

A imagem e a palavra complementam-se para a transmissão da mensagem desejada, sem ruídos, além de fomentar a identificação e localização dos registros imagéticos. A relação entre a imagem e a palavra manifesta-se, de igual modo, nas

atividades folksonômicas, quando o usuário colaborador é motivado à atribuição de etiquetas que representam o teor informacional ou o contexto físico da imagem.

No decorrer do processo de recolha de dados no Flickr, coletamos diversificadas etiquetas para representar os registros imagéticos da vida e obra do arquiteto José Marques da Silva. No total, foram contabilizadas 316 etiquetas, inclusive as unidades conceituais pormenorizadas dos comentários, sendo 20 dessas etiquetas inseridas nas fotografias do álbum ‘Vida’ e as outras 296 nas do álbum ‘Arquitetura’.



Figura 18 – Nuvem de *tags* atribuídas às fotografias do álbum ‘Vida’ no Flickr

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O álbum ‘Vida’ agrupou os registros de reuniões, de cerimônias e de eventos que tiveram a presença do arquiteto José Marques da Silva e/ou dos demais membros da sua família, tais como: a esposa Júlia Lopes Martins Marques da Silva, a filha Maria José Marques da Silva e o genro David Moreira da Silva. Numericamente, das 129 fotografias pertencentes ao álbum, 14 fotos foram etiquetadas e as demais 115 não receberam nenhuma *tag* ou comentário. No que tange ao álbum ‘Arquitetura’, este reuniu as fotografias de projetos, obras e referências arquitetônicas do referido profissional e dos seus discípulos. Do total de 243 fotografias dispostas, 128 receberam

etiquetas, ao passo que 115 fotos não impulsionaram a atribuição de qualquer termo na linguagem natural dos usuários. Ademais, os 5 comentários adicionados foram as fotografias deste álbum, as quais, também, receberam etiquetas.

Como efeito do maior número de imagens em relação ao elevado número de visualizações, o álbum 'Arquitetura' recebeu a maior quantidade de etiquetas. Tal constatação justifica-se pelo fato de os sujeitos participantes da recolha de dados serem, predominantemente, profissionais arquitetos e pertencerem, atualmente, a esta área do conhecimento. Assim, a visualização, análise, seleção e atribuição das etiquetas deram-se pela familiaridade com os conteúdos registrados nas fotografias deste álbum.

A recomendação aos usuários para etiquetagem de 20 imagens diferentes disponibilizadas no Flickr apontaria, no mínimo, 20 etiquetas para análise dos contributos da folksonomia na indexação de imagens. Porém, apenas 57% dos participantes etiquetaram a quantidade inicialmente sugerida. Ainda assim, a média de *tags* por usuários participantes foi a de 23 termos em linguagem natural, pelos quais alcançamos o volume e o teor pretendidos para esta análise.

Além do maior número de fotografias, visualizações e etiquetas, o álbum ‘Arquitetura’ abrange as dez fotografias mais etiquetadas pelos usuários. As imagens que receberam o maior número de *tags* registram importantes edificações na cidade do Porto e na cidade de Funchal, tais como: Casa de Serralves, Torre dos Clérigos, Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular, Monumento a João Gonçalves Zarco, dentre outras. Nesses parâmetros, verificamos que o elevado conhecimento das edificações, o do local onde estão situadas e o conhecimento acumulado acerca da prática e percepção arquitetônica fomentaram o conforto dos usuários em atribuir uma ou mais etiquetas aos registros fotográficos mencionados.

Das 10 imagens mais etiquetadas, apenas 2 possuem o livre acesso para a visualização, estando, inclusive, disponibilizadas no AtoM da Fundação Marques da Silva. Por isso, sistematizamos os dados relativos às imagens com um maior número de etiquetas em um quadro com a posição, título e descrição das *tags* atribuídas por fotografia (separadas por ponto e vírgula, respeitando a forma original, com que elas foram inseridas pelos usuários participantes da recolha de dados) sem a reprodução do conteúdo imagético em respeito à sigilidade destes documentos.

Quadro 9 – Fotografias mais etiquetadas nas atividades exercidas no Flickr

Posição	Título	Quantidade e etiquetas recebidas
1	Casa de Serralves, Porto	14 etiquetas: Serralves; Museu de Arte Contemporânea; Porto; Fotografia aérea; vista; aérea; Arte deco; vista aérea da casa de Serralves; paisagismo; jardins; vista aérea do jardim de Serralves; Conde de Vizela; Jacques; Grèber
2	Casa de Serralves, Porto	10 etiquetas: Serralves; Jardim de Serralves; Museu de Arte Contemporânea; Porto; jardim; alameda do Jardim de Serralves; conde de vizela, Jacques Grèber; contemporaneo; pormenor do jardim
3	Casa solarenga	10 etiquetas: Alberto Cerqueira; Felgueiras; Vale do Sousa; Solar de Sergude; Sendim; José Marques da Silva; Gonçalo Coelho da Silva; Senhorio de Felgueiras e de Vieira; Estilo Gótico; Câmara Municipal de Felgueiras
4	Liceu Alexandre Herculano	8 etiquetas: Liceu Alexandre Herculano; Porto; Ginásio Grande; Marques da Silva; Bonfim; Zona Oriental do Porto; interiores; construção betão armado
5	Porto	8 etiquetas: Câmara Municipal do Porto; Porto; Praça Almeida Garret; Correia da Silva; Carlos Ramos; cidade do Porto; Avenida; Aliados
6	Teatro S. João	7 etiquetas: Teatro de S. João; Porto; Paulo Cunha e Silva; Praça da Batalha; fotografia a preto e branco; teatro; cultura
7	Funchal	6 etiquetas: Funchal; Madeira; Monumento a João Gonçalves Zarco; Descoberta da Madeira; Gonçalves Zarco; Francisco Franco
8	Torre dos Clérigos	6 etiquetas: Porto; Torre dos Clérigos; Ícone; Torre; Nicolau Nasoni; Barroco
9	Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular	5 etiquetas: rotunda da boavista; escultura; Marques da Silva; rua da Boavista; Porto - Boavista
10	Grandes Armazéns Nascimento	5 etiquetas: Armazéns; rua de santa catarina; Rua de Passos Manuel; Monumental; <i>bay window</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

As duas primeiras fotografias mais etiquetadas registram o jardim e a casa de Serralves por dois ângulos: vista aérea e ênfase no jardim. A fotografia capturada pela perspectiva aérea tem como descrição, transcrita do SDIA da FIMS: “Casa de Serralves, fachada principal, maravilhoso e grande jardim com fonte e pequeno lago, alamedas, escadarias, etc.”. Das 14 *tags* atribuídas, 3 delas foram extraídas do texto descritivo,

como é o caso de ‘Serralves’, ‘Porto’ e ‘jardins’. Além disso, a técnica aérea para a captura da imagem foi outro elemento observado pelos usuários e deflagrado nas etiquetas ‘Fotografia aérea’, ‘vista’, ‘aérea’, ‘vista aérea da casa de Serralves’, ‘vista aérea do jardim de Serralves’.

Historicamente, a casa de Serralves foi encomendada pelo segundo Conde de Vizela, Carlos Alberto Cabral. O projeto para a casa foi elaborado pelo arquiteto José Marques da Silva, enquanto o jardim foi projetado pelo arquiteto paisagista Jacques Grèber (SERRALVES, 2016). Estes aspectos históricos foram realçados pelos usuários, quando inseriam as *tags*: ‘Conde de Vizela’, ‘Jacques’ e ‘Grèber’. A separação das etiquetas referentes ao nome do arquiteto paisagista, responsável pelo projeto do jardim da casa, justifica-se pela ausência das aspas duplas quando foram inseridas as referidas etiquetas no sistema, pois os termos compostos, para serem legíveis na plataforma Flickr, devem ser adicionados com aspas duplas no início e no final deles.

Atualmente, a casa de Serralves funciona como o Museu de Arte Contemporânea do Porto e é uma referência arquitetônica e turística. Assim, os participantes da pesquisa julgaram relevante atribuir as etiquetas ‘Museu de Arte Contemporânea’, ‘Arte deco’ e ‘paisagismo’ para reforçar tais atributos.

Os principais elementos destacados na primeira fotografia ocorrem, também, na segunda, sem se perder de vista a ênfase no estilo de captura do registro imagético. ‘Serralves’, ‘Jardim de Serralves’, ‘Museu de Arte Contemporânea’, ‘Porto’, ‘jardim’, ‘conde de vizela’ e ‘Jacques Grèber’ são etiquetas iteradas em ambos os registros. O realce no jardim influenciou a seleção e atribuição das etiquetas ‘alameda do jardim de Serralves’ e ‘pormenor do jardim’.

A etiqueta ‘contemporaneo’ é oriunda do estilo arquitetônico que permeia a obra do arquiteto José Marques da Silva. Em respeito à legitimidade da atividade livre e pessoal da folksonomia, as etiquetas são reproduzidas em conformidade com o que foi inserido no Flickr. Por tal razão, são perceptíveis as variações de número linguístico, letras maiúsculas e/ou minúsculas ou erros ortográficos, como ocorre na etiqueta supramencionada, sendo esta uma das principais desvantagens da folksonomia (BRANDT; MEDEIROS, 2010, SANTOS, 2013, CATARINO; BAPTISTA, 2007, RAFFERTY; HIDDENLEY, 2007, PETERS, 2009, MOURA, 2009, NORUZI, 2007, YEDID, 2013).

“Casa solarenga em construção [Casa de Sergude, restauro e ampliação, Felgueiras]” é a descrição da terceira imagem mais etiquetada pela prática folksonômica. A casa solarenga, também conhecida como o Solar de Sergude, fez parte das posses de Gonçalo Coelho da Silva, senhor de Felgueiras e de Vieira. Situada na freguesia de Sendim, integrante do Vale de Sousa, a casa foi reformada por meio de um projeto do arquiteto José Marques da Silva, que lhe conservou o estilo original (de ordem gótica) e a sua suntuosidade em face das edificações da cidade de Felgueiras. O último proprietário da casa ofereceu-a para fins públicos e comunitários, sendo, atualmente, mantida pela Câmara Municipal.

O enredo histórico e arquitetônico da casa revela a pertinência da quase totalidade das etiquetas atribuídas à imagem. Entretanto, o conteúdo de uma etiqueta não foi identificado no transcurso histórico contextual da edificação nem noutros dados levantados acerca da casa ‘Alberto Cerqueira’. Supostamente, pode tratar-se do nome de um dos antigos proprietários da casa ou de um presidente da Câmara Municipal de uma das cidades que integram o Vale de Sousa, dentre outros.

A quarta fotografia mais etiquetada refere-se ao Liceu Alexandre Herculano, com ênfase em um dos seus ginásios. A descrição da imagem reitera o nome da edificação e o ambiente específico que foi registrado: “Grande ginásio do Liceu Alexandre Herculano”. A escola faz parte do grupo dos liceus do Porto, em conjunto com o Liceu Rodrigues de Freitas (Escola Secundária Rodrigues de Freitas). Das oito etiquetas inseridas, três retomam dados presentes ao título e texto descritivos, como é o caso do ‘Liceu Alexandre Herculano’, ‘Porto’ e ‘ginásio grande’. O ineditismo de dados descritivos para a fotografia pauta-se nas etiquetas ‘Marques da Silva’ que está para o nome do arquiteto responsável pelo projeto, assim como ‘Bonfim’ e ‘Zona Oriental do Porto’ estão para a localização da escola. ‘Interiores’ e ‘construção betão armado’ são etiquetas provenientes do espaço da edificação onde foi realizada a fotografia e a tipologia de construção do ginásio, respectivamente.

‘Câmara Municipal do Porto’, ‘Porto’, ‘Praça Almeida Garret’, ‘Correia da Silva’, ‘Carlos Ramos’, ‘cidade do Porto’, ‘Avenida’ e ‘Aliados’ foram os descritores livres e pessoais atribuídos à quinta imagem mais etiquetada. Sob o título “Porto” e sob a descrição “Câmara Municipal do Porto e parte da Avenida dos Aliados”, a fotografia retrata a principal avenida da cidade: a Avenida dos Aliados, onde se localiza a Câmara

Municipal do Porto. A construção do edifício da Câmara Municipal do Porto foi principiada em 1920. No decorrer dos trabalhos, ocorreram interrupções e alterações no projeto inicial realizadas pelo arquiteto Carlos Ramos, sendo a construção retomada no ano de 1947 (CÂMARA MUNICIPAL DO PORTO, 2014).

A Avenida dos Aliados tem início na Praça do General Humberto Delgado (com a estátua de Almeida Garrett) e término na Praça da Liberdade, onde se encontra a estátua de D. Pedro IV, nomeado no Brasil como D. Pedro I.

Dessa forma, as etiquetas voltam-se à localização, edificações e nomes dos arquitetos responsáveis pelas obras da aérea central da cidade do Porto, seja pela administração, seja pelo comércio e turismo. Notadamente, a etiqueta ‘Praça Almeida Garret’ possui um lapso ortográfico no sobrenome do dramaturgo que, originalmente, escreve-se ‘Garrett’. Outro destaque são as etiquetas ‘Avenida’ e ‘Aliados’, pois foram registradas separadamente, uma vez que o sistema não as identificou como um termo composto por não terem recebido as aspas duplas no início e no fim, quando se deu a atribuição.

A figura 17, apresentada anteriormente, é a sexta posição das imagens mais etiquetadas na prática da folksonomia com o acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva. Intitulada “Teatro de S. João” e descrita como “fotografia do alçado principal e alçado lateral do Teatro de S. João”, ela foi a única imagem a conter etiquetas livres e pessoais concernentes aos elementos intrínsecos e aos elementos extrínsecos da fotografia. Quanto aos elementos extrínsecos, ‘fotografia em preto e branco’ foi o signo conceitual designado para indicar as cores em que se encontra impresso e digitalizado o registro. Os elementos intrínsecos reproduziram o nome da edificação (‘Teatro de S. João’) e indicaram a localização (‘Praça da Batalha’) e aspectos da finalidade e de caracterização geral do edifício (‘teatro’, ‘cultura’). A etiqueta ‘Paulo Cunha e Silva’ distingue o ex-vereador portuense, que atuou, também, como crítico de arte (dança, teatro, arquitetura e literatura). Apesar da atuação do ex-vereador na área artística, não foi identificada relação direta com o conteúdo informacional expresso na fotografia.

João Gonçalves Zarco foi um navegador português responsável pelo povoamento e administração da Ilha da Madeira (VERÍSSIMO, 2014). No ano de 1934, no Funchal, foi inaugurada a estátua em homenagem ao trabalho de Gonçalves Zarco, a

qual fora projetada pelo arquiteto Cristino da Silva e esculpida por Francisco Franco, sendo este último um discípulo do legado arquitetônico de José Marques da Silva. A sétima fotografia, listada no quadro 9, mostrou a lateral da referida estátua. Está acondicionada no acervo da FIMS sob o título “Funchal” e descrita como “Praça Principal, Funchal, Madeira e Monumento a [João Gonçalves Zarco]”. As etiquetas em linguagem natural reforçam os dados de identificação e localização, como ocorrem no título e na descrição. Além disso, a finalidade e o desempenho do profissional escultor responsável pela obra foram, igualmente, elementos relevantes que motivaram a atribuição das seis etiquetas: ‘Funchal’, ‘Madeira’, ‘Monumento a Gonçalves Zarco’, ‘Descoberta da Madeira’, ‘Gonçalves Zarco’ e ‘Francisco Franco’.

A Torre dos Clérigos é uma obra de relevância na cidade do Porto. O registro dela ocupa a oitava posição das fotografias com mais interações folksonômicas por meio das *tags*. A torre projetada por Nicolau Nasoni, inspirada no estilo barroco, está classificada como monumento nacional português no Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR) (DIREÇÃO-GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL, 2016b). Intitulada de “Torre dos Clérigos” e descrita como “vista do lado da Cordoaria da Torre dos Clérigos”, a fotografia recebeu etiquetas diretamente relacionadas com o seu nome, destaque monumental, localização, arquiteto e estilo arquitetônico com ‘Torre dos Clérigos’, ‘Torre’, ‘Ícone’, ‘Porto’, ‘Nicolau Nasoni’ e ‘Barroco’. Embora duas etiquetas reproduzam elementos descritivos existentes no título e no texto detalhados, as outras quatro reforçam novos dados acerca da obra e a sua notoriedade na cidade do Porto.

A nona fotografia, listada no quadro 9, corresponde ao registro do Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular, sendo este o seu título, seguido da descrição: “fotografia do Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular, vista pela Rua da Boavista”. Segundo histórico pormenorizado no AtoM da Fundação Marques da Silva (FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA – AtoM, 2016c, *on-line*), “a propósito da comemoração do centenário do final das guerras peninsulares é constituída, em 1909, uma comissão que lança um concurso para a construção de um momento comemorativo”. José Marques da Silva e Alves de Sousa (escultor) ganham o concurso. A obra foi inaugurada no ano de 1951, tendo a sua conclusão a cargo da filha e do genro do arquiteto: Maria José Marques da Silva e David Moreira da Silva.

O Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular localiza-se no centro da Praça Mouzinho de Albuquerque, na Rotunda da Boavista. A praça, por seu turno, intermedia a Rua da Boavista e a Avenida da Boavista, trechos medulares dentro da cidade do Porto. Isto posto, as etiquetas pautaram-se nos elementos intrínsecos da fotografia, especialmente, no que diz respeito à localização e à idealização da edificação registrada: ‘escultura’, ‘Marques da Silva’, ‘Rotunda da Boavista’, ‘rua da Boavista’ e ‘Porto-Boavista’.

Cinco termos representativos foram atribuídos pelos usuários à décima fotografia mais etiquetada. O registro imagético tem como título “Grandes Armazéns Nascimento”. O texto descritivo enfatiza “a fachada principal dos Armazéns Nascimento – gaveto R. Sta. Catarina e Passos Manuel”.

A edificação projetada pelo arquiteto José Marques da Silva foi “uma importante firma de mobiliário que, no início do século XX, e seguindo as lógicas da produção industrial, abastecia a cidade do Porto e a região Norte do país com peças que ocupavam progressivamente o lugar da antiga produção artesanal” (FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA, 2016b). A privilegiada localização dos Armazéns Nascimento fomentou a inserção de um projeto ensaiado por José Marques da Silva, denominado de *bay window*:

(...) uma posição privilegiada para expor a ordem monumental de um grande arco, solução que Marques da Silva já tinha ensaiado em vários projectos anteriores. Trata-se de uma estratégia de projecto que procura, em edifícios construídos na ordem contínua de um plano de fachadas de rua, provocar o sobressalto de uma monumentalidade original. A duplicação do arco, contudo, não deixa de provocar uma grande ambiguidade formal, como se fosse possível tornar banal a monumentalidade (FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA, 2016b, *on-line*).

As etiquetas atribuídas à fotografia referente ao antigo prédio dos Armazéns Nascimento distinguem a localização favorecida entre a ‘rua de santa catarina’ e a ‘Rua de Passos Manuel’; a grandiosidade do edifício ‘Monumental’ e a tipologia de janelas utilizadas para enaltecer a fachada ‘*bay window*’. Ocorre ainda a reprodução de parte do nome da obra ‘Armazéns’. Nestas etiquetas, verificamos os desacertos recorrentes no uso da linguagem natural com as letras minúsculas em nomes próprios e com as letras maiúsculas em um substantivo concreto.

Em menor proporção, cada uma das duas fotografias mais etiquetadas do álbum ‘Vida’ recebeu três *tags*. A primeira fotografia corresponde ao registro de um prédio na Rua das Carmelitas, projetado por José Marques da Silva. Nesse prédio se encontram o referido arquiteto, na varanda do quarto andar, e sua esposa, tia e sobrinha (esta última no colo da tia), no terceiro andar. Os dados presentes ao título e à descrição da fotografia estão na devida ordem: “Prédio na rua dos Carmelitas”, “Prédio na rua dos Carmelitas – obra de José Marques da Silva, na varanda do último andar está José Marques da Silva; na varanda do 3º piso está a sua esposa, Júlia Lopes Martins Marques da Silva e Amélia Lopes Martins, sua tia, com a sua sobrinha ao colo”.

Os detalhes que deflagram a suntuosidade da edificação e a localização privilegiada na cidade do Porto foram os elementos destacados pelos usuários, no momento da seleção e atribuição das etiquetas, sendo registrados os termos ‘escultura’, ‘mascarões’ e ‘Carmelitas’. Esta última etiqueta foi retratada dos dados apresentados no título e na descrição da fotografia. O respeito aos registros em sua forma original apresenta a necessidade de tratamento das últimas *tags*, seja pelo número em plural do substantivo, seja pela incompletude do nome da rua em que está localizado o prédio.

Na figura 20, são perceptíveis os detalhes em escultura no térreo (rés do chão) e na fachada da edificação. Nas esculturas, estão incluídos os mascarões; ambos os elementos destacados pelos usuários quando se deu a atribuição dos termos conceituais representativos ao registro imagético.



Figura 20 – Fotografia mais etiquetada no álbum ‘Vida’ no Flickr

Fonte: Fundação Marques da Silva (s.a.).

A segunda fotografia do álbum ‘Vida’ com o maior número de etiquetas registrou um dos momentos da confraternização ocorrida no Hotel Veneza, em Lisboa, no ano de 1933. Sob o título “Confraternização no Hotel Borges” e descrita como “Confraternização no Hotel Borges, em Lisboa, quando ocorreram provas de concurso [Christino Silva], Carlos Ramos etc., na Escola Belas Artes de Lisboa”, a fotografia de grupo reuniu dezessete pessoas, entre as quais identificamos o arquiteto José Marques da Silva, o artista visual Almada Negreiros, o arquiteto Pardal Monteiro, o escritor Diogo de Macedo, o escultor Francisco Franco, o arquiteto Adelino Nunes, dentre outros. Apesar de a descrição da fotografia no AtoM conter o nome de nove pessoas presentes à imagem, a descrição disponibilizada aos sujeitos participantes da pesquisa a

partir do SDIA não incluiu nenhum dos nomes identificados. Ademais, a fotografia possui o autógrafo de treze pessoas registradas na fotografia.

Nesse sentido, as etiquetas atribuídas pelos usuários dedicaram-se à identificação das pessoas integrantes do grupo fotografado e ao aspecto distintivo da fotografia, que são: ‘autógrafos’, ‘Francisco Franco’ e ‘Diogo de Macedo’. A identificação da presença do escultor Francisco Franco e do arquiteto Diogo de Macedo advém da legibilidade de seus autógrafos na fotografia, sendo esta a justificativa apresentada pelo usuário responsável pela prática folksonômica com a imagem em questão.

Perante esta caracterização, detectamos que as etiquetas são recursos linguísticos dinâmicos que emergem das ações sociais (MARTINET, 1985). No cerne da linguagem natural, as etiquetas são modeladas em face das especificidades de tempo, espaço geográfico, expressões idiomáticas, área de conhecimento, dentre outros. Ademais, o julgamento e a seleção das etiquetas advém das motivações e funções que permeiam a atividade. O convite à atividade para fins de investigação e retorno ao serviço de informação da FIMS propiciou a motivação de cunho social (AQUINO, 2007, YEDID, 2013), em consonância com a função de ferramenta de organização da informação (VIEIRA; GARRIDO, 2011) para a atribuição das etiquetas nos dois álbuns.

Não obstante, as tipologias de etiquetas atribuídas pelos sujeitos participantes sucederam da motivação e função preestabelecidas. De acordo com Golder e Huberman (2006), as etiquetas podem ser classificadas em sete tipologias, sendo quatro de caráter social e três destinadas às motivações pessoais. As tipologias de etiquetas inseridas nas fotografias que compõem o objeto de estudo foram:

- Etiquetas que identificam o que trata o recurso informacional (conteúdo).
- Etiquetas designativas do tipo e/ou gênero do conteúdo.
- Etiquetas indicativas da proveniência do documento, projeto arquitetônico, edificação etc.
- Etiquetas qualificadoras para destacar o estilo arquitetônico seguido no projeto ou obra.

As etiquetas são o cerne da prática de indexação social. No entanto, os sistemas folksonômicos também recebem os contributos dos usuários colaboradores por meio de frases e pequenos textos com os comentários. No escopo desta investigação, a

motivação e a função da indexação social foram dirigidas à atribuição de novas palavras-chave representativas aos elementos intrínsecos e aos extrínsecos das fotografias. Ciente das proposituras de Bocato e Fujita (2006), que explanam as dificuldades dos usuários em precisar os seus interesses de busca (representação) de imagens, por termos de indexação, facultamos o espaço de interação social propiciado pelo Flickr para receber comentários. Os elementos descritivos contidos nos comentários deveriam ser pormenorizados, em termos conceituais simples ou compostos, quando fosse oportuno, para amoldá-los ao objetivo da recolha dos contributos dos usuários. Tais contributos são as sugestões de novos termos de indexação (provenientes da folksonomia) à lista estruturada de termos de indexação da Fundação Marques da Silva (baseada na taxonomia).

Em virtude do reforço à proeminência das *tags*, foram contabilizados cinco comentários no total. Os comentários foram inseridos em cinco fotografias, sendo três delas referentes ao Liceu Rodrigues de Freitas, uma fotografia respeitante à vista geral de Paris e, outra concernente à Avenida dos Aliados, com a Câmara Municipal do Porto no fundo, a qual ocupa a quinta posição das fotografias mais etiquetadas (ver quadro 9).

O Liceu Rodrigues de Freitas é uma escola secundária situada na cidade do Porto, Portugal. A criação da escola ocorreu no ano de 1906 com a designação de Lyceu Nacional Central da 2ª Zona Escolar do Porto. Em 1933, a escola ocupa a instalação atual com a designação de Liceu D. Manuel II. O projeto da escola é de autoria do arquiteto José Marques da Silva. A construção do edifício teve início em 1927 e as obras decorreram até 1939. Após alguns anos, o edifício foi alvo de intervenções sob a responsabilidade do arquiteto Fernandes de Sá (PARQUE ESCOLAR, 2016). O nome vigente da escola foi atribuído em homenagem ao político, jornalista e professor José Joaquim Rodrigues de Freitas, eleito o primeiro deputado republicano no período da monarquia portuguesa (BARROSO, 1997).

A escola fica situada na Praça de Pedro Nunes, na freguesia de Cedofeita. A referida praça tem a estrutura de um semicírculo e agrega a Junta da Freguesia. Próxima à Avenida e à Rua da Boavista, a uma curta distância do centro comercial e administrativo da cidade, a escola possui uma localização notável no município do Porto.

(...) a ‘Escola Secundária Rodrigues de Freitas’ notabiliza-se (...) pelo edifício que a alberga desde os primeiros anos da década de trinta do século passado (...), constituindo, na verdade, a principal linha de força proposta de classificação, sobretudo por se tratar de uma obra de referência desse expoente da arquitectura portuense na primeira metade centúria que foi, sem dúvida, J. Marques da Silva (DIREÇÃO-GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL, 2016a, *on-line*).

As três fotografias que registram o Liceu Rodrigues de Freitas capturam o edifício da escola por três ângulos: uma à direita e duas à esquerda, sendo uma destas últimas com ênfase na fachada principal. A primeira fotografia não possui título ou texto descritivo. Dessa forma, toda informação inserida pelos usuários participantes da pesquisa teriam a característica de ineditismo requerida para as atividades folksonômicas. O registro imagético recebeu quatro etiquetas que consistem na designação da edificação e a localização: ‘Liceu Alexandre Herculano’, ‘Avenida Camilo’, ‘Porto’, ‘Liceu Rodrigues de Freitas, Porto’. A primeira etiqueta retrata outra escola secundária da cidade do Porto, igualmente projetada pelo arquiteto José Marques da Silva. Por não haver nenhuma identificação peculiar em face dos estilos arquitetônicos similares que caracterizam as duas edificações, sucedeu o equívoco na designação da obra, praticado por um dos usuários. Não obstante, defrontamos com todas as fotografias do Liceu Rodrigues de Freitas, as quais compõem o objeto de estudo da investigação e atestamos que o edifício fotografado é esta escola.

O comentário inserido na fotografia em questão, por seu turno, acentuou os aspectos históricos e geográficos da escola: “Esta fotografia respeita ao Liceu Rodrigues de Freitas (D. Manuel II, após 1947) sito à Praça de Pedro Nunes, no Porto”. O equívoco designativo da primeira *tag*, listada acima, motivou a inserção do comentário com dados explicativos sobre o nome da obra e os pormenores da edificação antes da intervenção realizada nas décadas de 1940 e 1950. O comentário foi pormenorizado em quatro etiquetas: ‘Liceu Rodrigues de Freitas’, ‘Liceu D. Manuel II’, ‘Praça de Pedro Nunes’ e ‘Porto’.

A segunda fotografia mostrou a escola no ângulo direito da Praça de Pedro Nunes. Do mesmo modo, a interação com esta imagem deu-se por etiqueta e comentário. A única etiqueta recebida distinguiu a designação, local e período temporal: ‘Liceu D. Manuel II, Praça de Pedro Nunes, Porto, após 1947’. Na mesma perspectiva, o comentário inserido assentou “fotografia do Liceu D. Manuel II (após 1947)”. Os

dados presentes à etiqueta e ao comentário são consonantes e similares, tendo a etiqueta um dado relacionado com a localização. Ainda assim, o mesmo usuário sentiu-se motivado à colaboração com a etiqueta e com o comentário. Os elementos registrados deflagram o conhecimento aprofundado que ele possui sobre a edificação, por ser capaz de distinguir traços da obra antes e após a intervenção realizada entre meados do século passado. Do mesmo modo que ocorreu na fotografia anterior, o comentário asseverou que, no período que o referido Liceu foi fotografado, já havia sido iniciada a reforma e reiterou a designação também popularizada da escola. A etiqueta, por sua vez, deve passar pelo controle terminológico e pode ser fragmentada em quatro ou três termos conceituais a depender da análise aplicada pelo profissional da informação atento aos contributos dos usuários por meio da folksonomia.

A terceira fotografia do Liceu Rodrigues de Freitas, como incidência na fachada principal da escola, registra duas etiquetas e um comentário. As etiquetas são ‘Abertura do semicírculo para a Praça de Pedro Nunes diante do Liceu Rodrigues de Freitas’; ‘Liceu antes de 1947’ e o comentário “Praça de Pedro Nunes, semicírculo e Liceu Rodrigues de Freitas (fotografia anterior a 1947)”. As etiquetas e o comentário são similares e seguem os mesmos parâmetros adotados nas fotografias anteriores, com o destaque à designação, localização e período temporal. Entretanto, por incidir na fachada, a fotografia registrou um ângulo maior da praça; por isso é perceptível o formato do semicírculo. Ademais, o ano de 1947 é enfatizado como um marco da escola, podendo incidir, precisamente, o ano em que sucedeu a reforma realizada em meados do século passado.

Entre os anos de 1889 e 1896, a capital francesa foi a morada de José Marques da Silva, para ele cumprir os seus estudos de nível superior em Arquitetura. O estudante da Escola de Belas-Artes em Paris, no ateliê *Laloux*, agregou as diretrizes teóricas e práticas necessárias que o habilitaram ao diploma de arquiteto aos 10 dias de dezembro de 1896. Os seis anos de residência em Paris estabeleceram relações entre o arquiteto português e a cidade, em diversas vertentes: arquitetura, língua, música, gastronomia, relações pessoais etc. (CARDOSO, 1997). A inspiração arquitetônica parisiense culminou em vários registros da cidade e das suas edificações.

Uma das fotografias que capturaram a vista aérea da capital francesa recebeu duas etiquetas e um comentário. A fotografia é intitulada de “Paris” e descrita como

“vista geral, Paris”. Os breves termos descritivos permitiram a maior flexibilidade dos usuários quanto ao aspecto de ineditismo requerido aos seus contributos. Assim, as etiquetas atribuídas foram ‘vistas aéreas’ e ‘Paris, vista da Torre Eiffel, Campo de Marte’, ao passo que o comentário inserido foi “vista sobre o Campo de Marte e parte de Paris a partir da Torre Eiffel, sem data”. O teor das etiquetas e o dos comentários são semelhantes. Os principais atributos elegidos pelos usuários para esta fotografia foram o qualificativo do estilo de captura da fotografia com a vista aérea, seguido da designação do local e do seu pormenor geográfico. Embora tenha ocorrido o registro de intencionalidade, não foi atribuída nenhuma informação sobre a possível data da fotografia.

Até então, todos os comentários inscritos estiveram em consonância direta com as etiquetas atribuídas, ou seja, com o conteúdo da imagem. Contudo, isso foi diferente na quinta e última fotografia que identificamos comentários. O estímulo para o registro do comentário advém da percepção do espaço e do conjunto arquitetônico que o compõem, uma vez que o comentário inserido foi este: “A imagem parece estar invertida”.

Conforme explanamos na primeira seção deste capítulo, os acervos de imagens acondicionados na Fundação Marques da Silva são constituídos por diferenciadas tipologias documentais, tais como: fotografia, desenho, película (fotografia em negativo) etc. Estes suportes documentais passam por tratamento, organização e digitalização para salvaguarda e para a adoção de estratégias de disseminação, acesso e uso da informação por meio da aplicação informática AtoM.

O suporte original da fotografia em questão é a película. Esta consiste em uma “(...) fita de plástico flexível capaz de fixar imagens em positivo ou negativo” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 88). Ao contrário da fotografia e do desenho, na película a distinção entre o lado da frente e do verso não é explícita. Isto torna necessária a notação ou a observação do registro fotográfico. Portanto, nesse caso, o comentário à fotografia foi estimulado pelo conhecimento que o usuário possui do local e de todo o conjunto urbanístico. A partir de uma edificação que lhe pareceu contrária, surgiu a necessidade do usuário de registrar que a imagem está invertida para posterior confirmação. Tal situação pode ter sido provocada na contraversão da fotografia, quando há atividade de digitalização do documento.

Após verificação do conjunto de edifícios que integra o espaço fotografado, constatamos que a fotografia foi digitalizada na posição inversa. Nesse caso, as experiências folksonômicas com os sujeitos participantes da investigação deflagram aspectos contributivos relevantes para o serviço de informação da instituição, seja na representação da informação com a atribuição de etiquetas (o registro fotográfico em questão recebeu oito etiquetas e ocupa a quinta posição das imagens mais etiquetadas, como se pode ver no quadro 9), seja no processamento técnico do tratamento do suporte documental.

Na observância dos termos conceituais atribuídos às fotografias por meio das etiquetas e dos comentários, é perceptível que as imagens e as palavras estão relacionadas e interagem entre si para facilitar a leitura e a compreensão. De acordo com Joly (2008, p. 154), “(...) as palavras e as imagens estão ligadas, interagem, iluminam-se com uma energia vivificante. Longe de se excluírem, as palavras e as imagens alimentam-se e exaltam-se mutuamente”. Elas são elementos primordiais para o auxílio à leitura, interpretação e uso da informação registrada em meio imagético. As etiquetas e os comentários fomentados pelas práticas de indexação social caracterizam-se como insumos basilares na representação, busca, recuperação, acesso, uso e apropriação da informação.

Para a interação folksonômica com imagens, o Flickr desempenha papel fundamental. A plataforma, assentada nos pilares da *Web 2.0*, investe em meios para aumentar a colaboração dos usuários com diferentes recursos. As etiquetas e os comentários são os recursos colaborativos mais explorados nesta investigação. Outrossim, a troca de saberes e experiências com a plataforma ainda pode ocorrer por meio das ferramentas *App Garden*, *Exposições*, *The Commons* e *Getty Images*, assinaladas no decorrer das caracterizações da referida plataforma.

Uma nova ferramenta disponibilizada pelo Flickr, com o intuito de aperfeiçoar as práticas de representação dos elementos intrínsecos ou extrínsecos das imagens armazenadas na plataforma, é denominada de *TagsBETA* (termo em inglês) ou *autotag* (termo traduzido para o português). As *TagsBETA* ou *autotags* são resultados de um processo automatizado de reconhecimento de imagem. Elas são responsáveis por atribuir etiquetas aos registros imagéticos. O recurso foi implantado para familiarizar os

usuários colaboradores das etiquetas e estimulá-los, indiretamente, à inserção de novas palavras-chave. O Yahoo! Flickr (2016, *on-line*) esclarece:

Flickr's image recognition uses pattern recognition to analyze the contents of images to determine the most appropriate tags to help you and other find your images using search. The process is fully automated, so no humans are ever involved in tagging in your images. Like any pattern recognition software, image recognition can sometimes make mistakes. You can always remove incorrect tags from your photos; doing so will not only correct the error, but will also help to retrain the system to perform more accurately in future.

Por tratar-se de etiquetas oriundas de reconhecimento automatizado, na maioria dos casos, os descritores referem-se aos elementos extrínsecos da imagem. Contudo, as informações associadas aos registros, por ocasião do armazenamento no sistema, também são utilizadas para auxiliar o reconhecimento das imagens.

O reconhecimento automatizado de imagens proporciona a identificação de uma maior quantidade de descritores que são convertidos em pontos de acesso à busca e recuperação da informação. Revocando os estudos explicitados no referencial teórico, Martínez Comeche (2013) elencou as três principais características dos sistemas de recuperação de imagens desde a década de 1990 até o ano de publicação da pesquisa. No decorrer dos anos, os sistemas de recuperação de imagem progrediram da representação textual (primeira etapa) aos recursos visuais da imagem (segunda etapa), alcançando o uso simultâneo do código visual e textual para a representação e recuperação da informação de imagens (terceira etapa). A automatização no reconhecimento das imagens por meio do Flickr encontra-se nas qualificações da terceira etapa dos sistemas de imagens, uma vez que abrange a representação dos elementos intrínsecos e dos elementos extrínsecos por códigos textuais mediante a colaboração dos usuários.

Embora o recurso automático de reconhecimento de imagens facilite a representação dos conteúdos com as *autotags*, o Flickr reitera a centralidade do usuário colaborador neste e em todos os demais recursos oferecidos. No caso das *autotags*, a plataforma admite a possibilidade de erros nas etiquetas atribuídas pelo sistema. Os erros de representação são julgados pelos usuários. Por conseguinte, quando ocorre a atribuição de uma etiqueta que não condiz com os elementos intrínsecos nem com os extrínsecos da imagem, tal etiqueta poderá ser excluída.

Além disso, o Flickr distingue as etiquetas atribuídas pelos usuários das *autotags*. As etiquetas atribuídas por usuários, detentores de conta na plataforma, são adicionadas no envolto de um retângulo completamente preenchido na cor cinza, à medida que as *autotags* são apresentadas em um retângulo com um traçado na cor cinza, conforme está representado na figura a seguir.



Figura 21 – Distinção entre as etiquetas atribuídas pelos usuários do Flickr e as *autotags*

Fonte: Flickr (2016). Disponível em WWW:<URL: <https://help.yahoo.com/kb/flickr/tag-keywords-flickr-sln7455.html>>.

As *autotags* são um recurso adicional para auxiliar na representação e conceder mais pontos de acesso aos documentos imagéticos. Porém, cabe ao proprietário da conta considerar a exibição ou não das *autotags* e excluí-las, quando considerar oportuno. Apesar do distinto auxílio do recurso para a representação das imagens, para fins de investigação, retiramos o acesso às *autotags* para não influir, de qualquer forma, na seleção livre e pessoal das etiquetas a ser feita pelos usuários. Entretanto, realizamos a análise crítica das etiquetas atribuídas pelo reconhecimento automatizado de imagens, para identificar possíveis similitudes com as *tags* oriundas das experiências e do espírito colaborativo dos usuários participantes da recolha de dados.

O total de *autotags* inseridas nas fotografias integrantes do objeto de estudo e disponibilizadas no Flickr foi o de 812. O álbum ‘Arquitetura’ recebeu 703 *autotags*, enquanto o álbum ‘Vida’ reuniu 112. Das 372 fotografias, 21 concernentes à arquitetura e 44 registros da vida do arquiteto José Marques da Silva e sua família não foram etiquetadas pelo sistema de reconhecimento de imagens.

Genericamente, os números obtidos com as *autotags* são consonantes com os números apurados com as *tags* atribuídas pelos usuários participantes da pesquisa, no que se refere à proporcionalidade. O fato de o maior número de registros fotográficos ter sido agrupado ao álbum ‘Arquitetura’ justifica o fato de a quantidade de *autotags* ter

sido maior nesse álbum. Outrossim, as fotografias do álbum ‘Arquitetura’ possuem descritores contedúísticos (título e descrição) mais extensos em relação às fotografias do álbum ‘Vida’. Estes descritores aumentaram o número de informações auxiliares ao sistema de reconhecimento de imagens implantado pelo Flickr. Tal aspecto fundamenta o maior índice de imagens sem *autotags* no álbum com as fotografias concernentes aos eventos, cerimônias, reuniões que tiveram a participação do referido arquiteto português e/ou de outros membros da sua família.



Figura 22 – Nuvem de *autotags* inseridas no álbum ‘Vida’ no Flickr

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A figura 22 apresenta as *autotags* com ênfase na frequência em que foram aplicadas, isto é, as *tags* que foram mais vezes aplicadas são destacadas com a fonte maior. No total, contabilizamos o total de 94 *autotags* nas fotografias do álbum ‘Vida’. Todavia, eliminando as repetições, identificamos 18 termos conceituais representativos das imagens por reconhecimento automatizado.

Tendo em vista que os elementos intrínsecos das imagens correspondem ao conteúdo informacional e os elementos extrínsecos voltam-se aos aspectos técnicos do registro imagético, tais como: a cor, forma e textura, as *autotags* apresentaram quantidades equivalentes de descritores aos dois elementos de percepção da imagem. Das 18 etiquetas, 10 estão pautadas nos elementos intrínsecos, tais como: ‘ao ar livre’,

‘terno’, ‘arquitetura’, ‘vestido de baile’, ‘surrealista’, ‘interior’, ‘edifício’, ‘esporte’, ‘neve’, ‘gente’. Outras 8 etiquetas são dedicadas aos elementos extrínsecos: ‘monocromático’, ‘preto e branco’, ‘moldura de foto’, ‘textura’, ‘esboço’, ‘texto’, ‘fundo branco’, ‘desenho’.

Nesse ínterim, por um lado, é perceptível a paridade dos aspectos conteudístico e tecnoperacional entre os descritores inseridos pelo sistema, promovendo diversificados pontos de percepção para a busca e recuperação da informação. Tal paridade não foi verificada nas etiquetas atribuídas pelos usuários às fotografias do álbum ‘Vida’ (20 etiquetas), pois os descritores voltaram-se, exclusivamente, aos elementos intrínsecos. Por outro lado, as *autotags* dedicadas aos elementos intrínsecos sobressaem-se sutilmente, mas a partir de descritores genéricos que não são capazes de representar o conteúdo informacional da imagem eficazmente.

As *autotags* inseridas nas fotografias do álbum ‘Arquitetura’ não são diferentes. Embora seja verificado um índice expressivamente maior do que as etiquetas automaticamente inseridas nas imagens do álbum ‘Vida’ (total de 703 etiquetas) elencamos, sem repetições, 32 *autotags*. O maior número de etiquetas neste álbum culminou em uma discrepância quantitativa entre as *tags* relacionadas com os elementos intrínsecos e as *tags* dirigidas aos elementos extrínsecos. A medida que foram enumerados 24 descritores conteudísticos (arquitetura, edifício, ao ar livre, rua, árvore, planta, salão, interior, casa de campo, surrealista, coluna, serenidade, mar, água, colunata, escultura, antiguidade, porta, arco, abóbada, fachada, conjunto de edifícios, armazém, varanda de entrada), identificamos apenas 8 descritores que conferem dados acerca do processamento técnico da produção da imagem (preto e branco, monocromático, moldura de foto, texto, textura, desenho, esboço, cor pastel).



Figura 23 – Nuvem de *autotags* inseridas no álbum ‘Arquitetura’ no Flickr

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Nas etiquetas atribuídas pelos usuários e nas *autotags*, o número de descritores referentes aos elementos intrínsecos foi superior. Do mesmo modo, os termos destinados aos elementos intrínsecos são genéricos e não representam, de forma eficaz, o teor conteudístico das fotografias por necessitarem de termos complementares. Existem termos congêneres atribuídos pelos usuários e pela automatização de reconhecimento de imagens, como é o caso de ‘arquitetura’, ‘edifício’, ‘armazém’ e ‘escultura’. Entretanto, foram inseridos isoladamente ou em associações com descritores referentes aos elementos extrínsecos.

Todavia, em uma fotografia, verificamos a similitude de uma etiqueta proveniente da folksonomia com uma etiqueta oriunda do processo automatizado de reconhecimento de imagens: na fotografia que registrou a frente e a lateral do Teatro de São João (figura 17), um usuário atribuiu a etiqueta ‘fotografia em preto e branco’, enquanto o sistema de reconhecimento de imagem inseriu a *tag* ‘preto e branco’. A estrutura do verbete é diferente, mas trata-se de termos sinônimos dedicados a relevar as cores utilizadas para a impressão da fotografia.

Ainda assim, com o recurso complementar à indexação social, 6 fotografias do álbum ‘Arquitetura’ e 38 fotografias do álbum ‘Vida’ não receberam dos usuários nem do sistema de reconhecimento de imagens nenhuma etiqueta.

Nos propósitos da indexação social, a colaboração através das etiquetas foi amplamente explorada. Estas atingiram números satisfatórios para a investigação. Não esgotaram o limite estabelecido pela plataforma que é a de 75 *tags* por imagens (CRUZ; MOREIRA, 2011), ocorrendo o mesmo com a quantidade de comentários. As *autotags*, por sua vez, podem ser complementares, caso sejam analisadas e tratadas a partir das recomendações da plataforma Flickr. O recurso de indexação social e o processo automatizado de reconhecimento de imagens reiteram a indissociação das palavras com as imagens, seja para a busca e recuperação, seja para a leitura, interpretação, uso e apropriação da informação registrada nos documentos imagéticos.

Nesta subseção analítica descrevemos o processo de indexação social operacionalizado com as fotografias dispostas no Flickr e apreciamos os contributos dos usuários com as etiquetas e os comentários. Em seguida, a próxima subseção dedica-se à converter os contributos dos usuários aos vocabulários controlados e ao serviço de informação prestado pela FIMS.

4.3.2. Folksonomia e taxonomia: contributos aos serviços de informação da Fundação Marques da Silva

A indexação social é um recurso proveniente das novas configurações da *Web 2.0*, associado ao reposicionamento dos usuários no fluxo informacional. Este cenário procede das novas dinâmicas de produção, transmissão e uso da informação e, conseqüentemente, da reformulação do papel do usuário, que é consumidor, produtor e administrador da informação. Nesse sentido, podemos observar o crescente uso de ferramentas interativas e colaborativas (provenientes da *Web 2.0*) que propiciam “(...) o movimento de descentralização da organização da informação” (GUEDES; DIAS, 2010, p. 48). Tais ferramentas fomentam o trabalho conjunto entre o profissional da informação e os usuários, com a prática da folksonomia.

Os usuários produtores e consumidores configuram-se como os provedores da indexação social. Os denominados “prossumidores” (SILVA; RIBEIRO, 2011)

movimentam o novo modelo de indexação pela necessidade de termos (etiquetas), de representação e de busca, que atendam as diferentes demandas de informação. Na folksonomia, a atribuição de etiquetas ocorre de forma livre e pessoal. As motivações e as funções para esta prática são distintas; porém, tencionam a colaboração e a inteligência coletiva.

Assim como os métodos de indexação tradicional ou automatizados, a indexação social possui vantagens e desvantagens. A revisão da literatura e os relatos práticos recolhidos na investigação atestam que a inteligência coletiva, o estímulo à formação de comunidades em torno de assuntos de interesse, a inexistência de controle vocabular e a disponibilização das etiquetas em rede, convertidas em pontos de acesso aos documentos, são as principais vantagens. Quase a totalidade das vantagens foi perceptível no decorrer do processo de indexação social promovido pela investigação: os participantes da pesquisa integraram uma comunidade em torno das áreas de Arte e Arquitetura; as etiquetas foram atribuídas em linguagem natural mediante os critérios pessoais de cada colaborador. A junção destes aspectos culminou na inteligência coletiva, pois se tratou da troca de saberes e experiências em torno dos domínios do conhecimento humano em questão. A conversão das etiquetas em rede para pontos de acesso aos documentos não foi possível, uma vez que as fotografias que compõem o nosso objeto de estudo não foram disponibilizadas publicamente, por conta das restrições de direito de autor e de imagem locais, além de serem de propriedade da Fundação Marques da Silva. No que se refere às desvantagens, estas se concentram no descontrole do vocabulário que culmina no alto índice de revocação associado à baixa taxa de precisão, por conseguinte, na ineficiência da busca e recuperação em um sistema de informação, as quais serão retomadas a seguir (BRANDT; MEDEIROS, 2010, SANTOS, 2013, CATARINO; BAPTISTA, 2007, RAFFERTY; HIDDENLEY, 2007, PETERS, 2009, MOURA, 2009, NORUZI, 2007, YEDID, 2013).

A inconsistência semântica inerente à linguagem natural e a subjetividade cognitiva são os principais desafios no uso da indexação social. Os pilares de liberdade e de pessoalidade tornam as etiquetas elementos subjetivos. Sobre isso, Guedes, Moura e Dias (2011, p. 53 – sublinhados dos autores) escrevem: “as *tags* de uma folksonomia revelam as marcas da subjetividade. Apesar de a etiquetagem acontecer em um ambiente coletivo, a atribuição de significado a uma *tag* é historicamente individual e

única”. Os processos cognitivos, na sua totalidade, são atividades individuais decorrentes de ideologias, percepções do mundo e das experiências do sujeito social. Sendo assim, as interpretações e as representações sempre serão distintas, facultando, em alguns casos, pontos de intersecções entre os usuários colaboradores por interesses semelhantes.

Não obstante, a linguagem natural é dinâmica e manifesta-se nas diferentes interações sociais do cotidiano (DAHLBERG, 1978). Os significados dos termos em linguagem natural são flexíveis, sendo o sentido atribuído mediante os atributos sociais, culturais, geográficos e temporais. Para a atividade de indexação, as implicações da sinonímia e da polissemia inerentes à linguagem natural são barreiras na mediação da informação entre o sistema (alimentado pelo profissional indexador) e o usuário. Em virtude das fragilidades apresentadas pela indexação social, a indexação tradicional torna-se predominante nos serviços de recuperação da informação. No entanto, a primeira é uma alternativa complementar (LANCASTER, 2004, MÉNARD, 2010, MARTÍNEZ COMECHE, 2013) à segunda, pois tende a contribuir para os instrumentos tradicionais de indexação a partir das experiências e conhecimentos dos usuários por meio das etiquetas, seja para ajustamento, seja para exclusão ou inclusão de novos termos no vocabulário controlado. Vignoli, Almeida e Catarino (2014, p. 132 – sublinhado das autoras) aquiescem a esta propositura quando advogam:

(...) as *tags* resultantes das folksonomias podem ser utilizadas para que os profissionais da informação tenham mais proximidade com os termos e palavras que uma determinada comunidade adota em sua organização virtual de conteúdos. Ademais, pressupõe-se que as folksonomias podem ser utilizadas como ferramentas auxiliares na elaboração de novos termos tratados pelo profissional da informação e que poderão compor um vocabulário controlado.

Diante disso, inferimos que as etiquetas, em linguagem natural, consistem na matéria-prima que deve passar por um processo de refinamento, mediante o ajustamento dos erros tipográficos e/ou ortográficos, sinônimos etc. e, seguidamente, integrar as relações semânticas estabelecidas pelos vocabulários controlados baseados na taxonomia. O aproveitamento do conhecimento e das experiências dos usuários torna a indexação social benéfica aos profissionais da informação, no desenvolvimento do trabalho de indexação ou de todo o serviço de informação. Fomenta a garantia do usuário e a confiança no sistema de busca. A experiência obtida nesta investigação

revela que os contributos dos usuários, mediante as práticas de folksonomia, podem ir além das etiquetas e dos comentários com as avaliações do sistema de informação, com o *feedback* da prestação do serviço de informação e com a disponibilidade para partilha de experiências em torno do domínio de conhecimento dos documentos acondicionados na instituição, no caso, a Arte e a Arquitetura.

O proveito dos resultados da prática da folksonomia, levado aos sistemas de informação, deve estar pautado em aspectos bem definidos. *A priori*, faz-se necessário identificar as lacunas ou pontos que podem absorver os possíveis contributos provenientes dos usuários. *A posteriori*, verificar as etiquetas pertinentes aos propósitos da indexação desenvolvida pela instituição, realizar o tratamento destas e inseri-las ou adaptá-las aos vocabulários controlados ou a outros elementos processuais da representação e recuperação da informação.

A primeira etapa de análise foi premente na identificação de possíveis lacunas no método de indexação ou nos recursos de acesso e uso da informação oferecidos com o AtoM (seção 4.2). Todavia, a satisfação por 93% dos usuários participantes da pesquisa deflagra o distinto processamento na busca e recuperação da informação e na navegação dentro da plataforma. Com isso, os contributos da folksonomia tendem a ser convertidos em novos insumos para o aprimoramento do instrumento de apoio à indexação tradicional.

No caso da Fundação Marques da Silva, os contributos dos usuários podem ser absorvidos pelo vocabulário controlado, adotado pela instituição: a lista estruturada de termos de indexação. Para tanto, os contributos devem ser revertidos em termos de indexação. Quando for oportuno, podem vir a integrar a lista taxonômica de termos. A lista estruturada de termos de indexação possui os mesmos parâmetros de um tesouro. A distinção entre estas tipologias de vocabulário controlado justifica-se por ser o tesouro caracterizado como uma lista fechada de termos, enquanto a lista estruturada de termos de indexação é flexível para a recepção de novos termos, mediante as demandas da instituição.

A lista estruturada de termos de indexação da Fundação Marques da Silva possui conceitos especializados relativos aos campos de conhecimento de Arte e Arquitetura. A estratégia de indexação desenvolvida pela instituição é ordenada por assunto, ou seja, o conteúdo dos documentos. Desse modo, os termos de indexação elegidos para a

representação do documento dar-se-á em virtude do teor informacional registrado nos documentos textuais, fotografias, plantas, maquetes, dentre outros. Por essa razão, as etiquetas foram depuradas mediante a relação direta com o teor informacional da fotografia etiquetada: as etiquetas concernentes ao assunto (elemento intrínseco) da imagem continuaram a compor os possíveis contributos ao vocabulário controlado. Em contrapartida, as etiquetas não atinentes ao conteúdo da imagem foram suprimidas (aquelas voltadas aos elementos extrínsecos da imagem), visto que não se adaptam às estratégias operacionais de indexação desempenhadas pelos profissionais da informação da instituição *lócus* do estudo.

Após a depuração das etiquetas pertinentes no processo de indexação, ocupamo-nos com o tratamento destas. O processamento dos contributos da folksonomia é uma das principais etapas para o aproveitamento dela nos vocabulários controlados. A primordialidade do tratamento emerge da verificação de problemas nos termos oriundos da linguagem natural. Acerca disto, Yedid (2013, p. 18 – sublinhado da autora) escreve:

Las propias características intrínsecas de las folksonomías y, particularmente, el hecho de que las mismas se basan en la utilización del lenguaje natural, no controlado, hacen que este nuevo modelo de indización presente grandes diferencias en el modelo de indización tradicional, basado en la utilización de algún tipo de vocabulario controlado (generalmente, un tesoro). En este sentido, se puede decir que las folksonomías adolecen de los mismos problemas que sufren todos los sistemas de indización basados em lenguaje natural, que son principalmente, la ambigüedad, la sinonimia, la polisemia, la hominimia y el problema de la variación del llamado ‘nível básico’.

As características essenciais da folksonomia de liberdade e de personalidade da linguagem natural provocam o descontrolo do vocabulário. Nesse ínterim, os ajustamentos linguísticos são as principais estratégias para o tratamento dos problemas identificados nas etiquetas registradas nas práticas de folksonomia. Nessa linha de pensamento, Noruzi (2007, *on-line*) versa que “it should be noted that not everyone agrees on the need for a controlled vocabulary or thesaurus in folksonomy-based systems. However, there is no way to maintain consistency over time or across folksonomy users without a thesaurus”. A folksonomia, além das suas vantagens explícitas na indexação de documentos, é uma prática que propicia ao usuário um espaço para que ele possa manifestar a sua opinião e o seu conhecimento. Assim, o ajustamento dos contributos externos (usuários) para o processamento técnico interno

(profissionais da informação) tenciona a confiança no sistema de busca e a eficiência na prestação do serviço de informação.

Operacionalmente, detectamos por meio de Yedid (2013), Moura (2011), Santarem Segundo e Vidotti (2011) e Noruzi (2007), diferentes estratégias para o tratamento dos vocábulos provenientes da folksonomia. Yedid (2013) recomenda um guia de boas práticas para o uso dos sistemas colaborativos, com o recurso da folksonomia. Moura (2011), por meio da *tagging literacy*, propõe a formação humana para o desenvolvimento de atividades nos ambientes colaborativos digitais. Já Santarem Segundo e Vidotti (2011) sugerem a adoção da folksonomia assistida para o controle das práticas de indexação social. Por fim, Noruzi (2007) defende a necessidade da adoção de um dicionário de sinônimos para o aproveitamento dos recursos advindos da folksonomia. Nos propósitos desta investigação, apropriamo-nos das ações sugeridas por Yedid (2013) e Noruzi (2007), uma vez que as orientações lançadas podem ser aplicadas dentro do sistema provedor da folksonomia ou fora dele (com adaptações). Ademais, congregamos as orientações levantadas por Simões (2008) acerca do estabelecimento e desenvolvimento de um tesouro¹⁷.

Especificamente, Yedid (2013) recomenda que o tratamento das etiquetas folksonômicas deve ocorrer por meio de um guia de boas práticas. A mesma autora defende que o controle de erros tipográficos e ortográficos e a capacidade do sistema para sugerir etiquetas são estratégias que podem resultar no melhor aproveitamento das colaborações dos usuários na representação dos conteúdos compartilhados na *Web*. Noruzi (2007), por sua vez, advoga a pertinência de um dicionário de sinônimos para o efetivo aproveitamento da folksonomia. De acordo com o autor, as principais funções do dicionário de sinônimos voltar-se-iam à padronização terminológica, identificação de conceitos, fornecimento de hierarquias (tendo em vista a realização de buscas genéricas e/ou específicas), controle formal do número, correção dos erros topográficos, uso de termos preferidos em face dos preteridos pelo sistema e o estabelecimento de relações semânticas entre os termos. Destarte, Simões (2008) também sustenta a necessidade do controle morfológico dos termos pautado na língua, no gênero e no número.

¹⁷ Simões (2008) tem como base a norma ISO 2788 (1986), a qual foi revisada pela norma ISO 25964-1 (2011).

Em síntese, as 3 referidas estratégias para o tratamento e ajustamento das etiquetas têm como cerne o controle linguístico da sinonímia e da ortografia e das convenções da língua, gênero e número. Todas estas ações devem ser realizadas em consonância com os padrões seguidos na lista estruturada de termos de indexação da FIMS. Nessa ordem, a primeira fase processual foi a de identificar e tratar os problemas terminológicos, quando ocorreram nas etiquetas e nos comentários (pormenorizados em termos), atribuídos pelos usuários às fotografias do acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva.

A principal objeção da folksonomia ao processo formal da indexação é a sinonímia. Nas palavras de Yedid (2013, p. 19), a sinonímia consiste na “(...) utilización de palabras diferentes para identificar conceptos iguales o casi iguales”. O ajustamento da sinonímia entre as etiquetas atribuídas pelos usuários e os termos adotados na atividade de indexação pela instituição *locus* do estudo ocorreu por meio da comparação conceitual, isto é, identificamos o significado semântico do conceito representado pela etiqueta (em observância aos elementos intrínsecos da fotografia etiquetada) e buscamos representações semelhantes nas unidades conceituais estruturadas na lista de termos de indexação. No caso dos termos conceituais que não constam no vocabulário controlado, o tratamento da sinonímia foi aplicado na observância dos termos com conceituações próximas para minimizar a ocorrência de implicações de ambiguidade. Esta atividade demandou um maior período de tempo para a análise e conversão dos termos. Entretanto, trata-se de um processo fundamental para inferir as vantagens dos resultados da folksonomia para os vocabulários controlados.

A seguir, dispomos as etiquetas, após o tratamento da sinonímia, perante a sua conversão em termos de indexação a partir da seguinte estrutura: etiquetas > **termos tratados para sugestão de inclusão na lista estruturada de termos de indexação**. Nesta mesma fase, desfragmentamos etiquetas extensas que reuniam mais de um conceito, o que culminou na análise da sinonímia por unidades conceituais. Os casos de desfragmentação de termos conceituais são desvelados pela separação com o sinal de ponto e vírgula.

Abertura do semicírculo para a Praça Pedro Nunes diante do Liceu Rodrigues de Freitas
> **Escola Secundária Rodrigues de Freitas, Porto**

Ala poente > **Liceu Alexandre Herculano, ala poente**
Alameda do Jardim de Serralves > **Parque de Serralves**
Altos relevos > **Relevo (arquitetura)**
Antiga casa Marques da Silva > **Casa-ateliê**
Arquitetura italiana > **Arquitetura, Itália**
Átrio > **Entrada**
Barroco > **Estilo barroco**
Beauxartismo > **Teoria da Arquitetura, École des Beaux-Arts**
Câmara Municipal > **Câmara Municipal do Porto**
Carmelitas > **Rua das Carmelitas, Porto**
Casa 44 da Praça do Marques de Pombal > **Casa-ateliê**
Colunata > **Coluna**
Construção betão armado > **Betão armado**
Contemporâneo > **História, Idade Contemporânea**
Edifício na Avenida dos Aliados, Porto, Arquiteto Júlio de Brito, 1953 > **Edifício; Avenida dos Aliados; Brito, Júlio José de**
Edifício-quarteirão > **Edifício**
Equipamento religioso > **Arquitetura religiosa**
Escadório barroco > **Escadaria; Estilo barroco**
Estação comboios > **Estação ferroviária**
Fachada da Estação de São Bento > **Estação de São Bento, Porto**
Francisco Franco > **Sousa, Francisco Franco de**
Frente do mercado > **Mercado de Guimarães**
Frente do mercado em 1953 > **Mercado do Bom Sucesso, Porto**
Galeria dos Espelhos > **Galeria dos Espelhos, Palácio de Versalhes**
Garagem no Porto do Arq.to Francisco Fernandes da Silva Granja, 1953 > **Garagem; Granja, Francisco Fernandes da**
Gare rodoviária em Caldas da Rainha do Arquiteto Ernesto Camilo Korrodi > **Estação rodoviária; Korrodi, Ernesto Camilo**
Gaveto > **Edifício, esquina**
Ginásio grande > **Ginásio**

Hotel Infante Sagres, Praça Santa Teresa, Porto > **Hotel Infante Sagres, Porto; Praça Santa Teresa, Porto**

Interior da Igreja da Penha > **Santuário da Penha, interior**

Interior do pátio > **Pátio, interior**

Interior do Teatro de S. João > **Teatro Nacional São João, interior**

Jardim de Serralves > **Parque de Serralves**

Jardim francês; Tulherias > **Jardim das Tulherias**

Jerónimos > **Mosteiro dos Jerónimos**

João Gonçalves Zarco > **João da Câmara**

Junta de freguesia de Cedofeita, Praça Pedro Nunes, Porto > **Junta de Freguesia de Cedofeita (edifício)**

Largo do Toural em Guimarães > **Largo do Toural, Guimarães**

Liceu Alexandre Herculano, Porto, Arquiteto Marques da Silva, 1953 > **Liceu Alexandre Herculano, Porto; Silva, José Marques da**

Liceu antes de 1947 > **Escola Secundária Rodrigues de Freitas, Porto**

Liceu D. Manuel II, após 1947 > **Escola Secundária Rodrigues de Freitas, Porto**

Liceu D. Manuel II, Praça Pedro Nunes, Porto, após 1947 > **Escola Secundária Rodrigues de Freitas, Porto**

Liceu Rodrigues de Freitas antes de 1947 > **Escola Secundária Rodrigues de Freitas, Porto**

Liceu Rodrigues de Freitas, campo de jogos > **Escola Secundária Rodrigues de Freitas, Porto; Campo de jogos**

Liceu Rodrigues de Freitas, Porto > **Escola Secundária Rodrigues de Freitas, Porto**

Liceu, Avenida Camilo, Porto > **Liceu Alexandre Herculano, Porto; Avenida de Camilo, Porto**

Mascarões > **Escultura**

Modernismo português > **Arquitetura moderna, Portugal**

Monumental > **Monumento**

Moradia do Arquiteto Ernesto Camilo Korrodi, 1953 > **Habitação; Korrodi, Ernesto Camilo**

Moradia em S. Pedro de Moel, Arquiteto Ernesto Camilo Korrodi, 1953 > **Habitação; Korrodi, Ernesto Camilo**

Motivo gótico > **Estilo gótico**

Movimento moderno > **Arquitetura moderna**

Nave industrial > **Edifício industrial**

Neorromânico > **Estilo românico**

Paço > **Habitação unifamiliar**

Pormenor do Jardim > **Parque de Serralves**

Portal > **Pórtico**

Praça D. João I, Porto > **Praça Dom João I, Porto**

Praça do Marquês > **Praça do Marquês de Pombal, Porto**

Santuário do Sameiro em Braga > **Santuário de Nossa Senhora do Sameiro, Braga**

Serralves > **Casa de Serralves**

Sociedade Cooperativa dos Operários Pedreiros Portuenses > **Sociedade Cooperativa de Produção dos Operários Pedreiros Portuenses**

Teatro > **Teatro (edifício)**

Teatro Nacional S. João > **Teatro Nacional São João**

Versalhes > **Palácio de Versalhes**

Vista camarotes > **Teatro, composição decorativa**

Vista da FIMS > **Fundação Marques da Silva**

Vista da FIMS e antiga casa Marques da Silva > **Fundação Marques da Silva; casa-ateliê**

Vista do interior > **Mercado de Matosinhos, interior**

Vista para o foyer > **Teatro, foyer**

Vistas aéreas > **Fotografia aérea**

A segunda atividade para o tratamento e ajustamento dos termos em linguagem natural, oriundos das práticas de folksonomia, é a ortografia. Sarmiento (2005, p. 64) explica que a ortografia volta-se à “(...) parte da gramática que trata da escrita correta”. A ortografia envolve os elementos de escrita (alfabeto), notações léxicas, acentuação gráfica, dentre outros. Os ajustes ortográficos foram necessários em 11 do total de 316 etiquetas. As correções aplicadas provieram dos equívocos na escrita e na atualização das palavras mediante o novo acordo ortográfico da língua portuguesa, vigente no vocabulário controlado da Fundação Marques da Silva.

No escopo dos ajustes ortográficos, ainda incluímos as etiquetas compostas que foram atribuídas separadamente no Flickr. O mecanismo para a atribuição de etiqueta na plataforma *on-line* é simples e intuitivo. O campo para recepção dos contributos dos usuários por meio de *tags* localiza-se no lado direito da página, abaixo da imagem que está a ser visualizada. A legibilidade dos vocábulos pelo sistema dar-se-á em consonância com a presença ou a ausência das aspas: etiquetas formadas por um único vocábulo, não demandam a inclusão das aspas, ao passo que as etiquetas compostas com mais de um vocábulo devem ser envolvidas com aspas duplas. Em face do ineditismo ou do pouco uso da plataforma feito pelos sujeitos participantes da pesquisa, identificamos, em um caso, a omissão das aspas para a atribuição do nome próprio de lugar, o qual foi remetido ao ajustamento ortográfico.

Arquitectura medieval > **Arquitetura medieval**

Arquitectura civil > **Arquitetura civil**

Arquitectura renascentista > **Arquitetura renascentista**

Arquitectura italiana > **Arquitetura italiana**

Arquitectura moderna > **Arquitetura moderna**

Contemporanio > **Contemporâneo**

Rua dos Carmelitas > **Rua das Carmelitas**

Praça Almeida Garret > **Praça de Almeida Garrett**

Avenida Camilo > **Avenida de Camilo**

Avenida + Aliados > **Avenida dos Aliados**

Além do controle da sinonímia e dos ajustes ortográficos, é pertinente a verificação morfológica de convenção dos termos para a sua inclusão em um tesouro. De acordo com Simões (2008), esta verificação envolve as convenções da língua, gênero e número. No que tange à língua, recomenda-se, em regra geral, a adoção da língua utilizada pela Agência Bibliográfica Nacional ou da língua adotada no centro/instituição em que está a ser desenvolvido ou atualizado o vocabulário controlado. Contudo, os nomes próprios devem ser mantidos na língua original. Em ambas as instituições, seja na Biblioteca Nacional de Portugal, que atua como a Agência

Bibliográfica Nacional (BIBLIOTECA NACIONAL DE PORTUGAL, 2016), seja na Fundação Marques da Silva, o português é a língua oficial. Como efeito, todos os verbetes presentes à lista de termos de indexação encontram-se em português e os nomes próprios mantidos na língua de origem.

Apenas uma etiqueta passou pelo tratamento de convenção de língua. Embora a etiqueta tenha sido atribuída em português, a sua unidade conceitual corresponde a um topônimo, devendo, assim, respeitar a designação na língua original.

Paris, vista da Torre Eiffel, Campo de Marte > ***Champ de Mars, Paris***

As convenções de gênero e de número tratam da opção de termos em masculino ou em feminino, assim como da padronização dos termos na forma singular ou no plural (SIMÕES, 2008). Por um lado, acerca do gênero, não foi administrado nenhum ajustamento. Por outro lado, as implicações da linguagem natural utilizada na folksonomia deflagaram a necessidade de ajustamento das etiquetas em relação ao número. As convenções de número são fundamentais para manter a mediação entre os termos administrados pelo indexador na representação da informação e os termos aplicados pelo usuário na busca em um sistema de informação. Sobre isso, Noruzi (2007, *on-line*) tece o seguinte comentário: “plurals and parts of speech and spelling can undermine a tagging system. For example, if tags Cat and Cats are distinct, then a query for one will not retrieve both, unless the intelligent search system has the capability to perform such replacements built into it”. A FIMS faz uso de termos de indexação na forma singular para a representação dos documentos. Assim, seguindo o padrão terminológico adotado pela instituição, detectamos 6 etiquetas no plural, as quais foram convertidas para o singular.

Armazéns > **Armazém**

Cerimônias religiosas > **Cerimônia religiosa**

Espaços públicos > **Espaço público**

Fachadas > **Edifício, fachada**

Maquetas > **Maqueta**

Santuários > **Santuário**

Após os devidos ajustes linguísticos e de convenção, avançamos com a sistematização das etiquetas tratadas. Este procedimento mostra-se apropriado para a melhor visualização das novas unidades conceituais e para integrá-las com os termos controlados presentes à lista estruturada de termos de indexação da FIMS. A sistematização decorreu por categorias temáticas, com base na técnica de análise categorial da análise do conteúdo. Quatro temas foram distinguidos para o agrupamento das novas unidades conceituais: edificações, pessoas, locais e termos gerais.

Nesta sistemática, as 316 etiquetas recomendadas pelos usuários foram analisadas e contrapostas com os termos presentes ao vocabulário controlado da instituição. Da quantidade total, 256 termos não estavam atinentes com os elementos intrínsecos das fotografias (inadequados para a indexação por assuntos) ou já integravam a listagem taxonômica do vocabulário controlado. As demais 60 etiquetas (as novas unidades conceituais) encontram-se dispostas no quadro a seguir.

Quadro 10 – Etiquetas após tratamento linguístico e de convenção

Edificações	Pessoas	Locais	Termos gerais
<ul style="list-style-type: none"> - Armazéns Nascimento (edifício) - Casa-ateliê - Fundação Marques da Silva - Galeria dos Espelhos, Palácio de Versalhes - Hotel Infante Sagres, Porto - Jardim das Tulherias - Jornal de Notícias (edifício) - Junta de Freguesia de Cedofeita (edifício) - Liceu Alexandre Herculano, ala ponte - Mercado de Guimarães - Mercado de Matosinhos, interior - Mercado do Bom Sucesso, Porto - Monumento a João Gonçalves Zarco, Madeira - Palácio da Bolsa, Porto - <i>Palazzo Vecchio</i>, Florença - Santuário da Penha, interior - Torre de Pisa - Torre dos Clérigos, Porto 	<ul style="list-style-type: none"> - Sousa, Francisco Franco de 	<ul style="list-style-type: none"> - Avenida de Camilo - Avenida dos Aliados - <i>Champs de Mars</i>, Paris - Largo do Toural, Guimarães - Praça Almeida Garrett, Porto - Praça de São Pedro, Roma - Praça do Capitólio, Roma - Praça do Marquês de Pombal, Porto - Rotunda da Boavista, Porto - Rua da Boavista - Rua das Carmelitas - Rua de Passos Manuel - Rua de Santa Catarina - Rua de Paio Galvão 	<ul style="list-style-type: none"> - Ano Mariano - Arquitetura funerária - Arquitetura medieval - Arquitetura moderna, Portugal - Arquitetura renascentista - Autógrafo - <i>Bay window</i> - Biblioteca infantil - Campo de jogos - Cerimônia religiosa - Edifício, esquina - Edifício, fachada - Espaço público - Estação rodoviária - Fotografia aérea - Garagem - Ginásio - História da Madeira - Maneirismo - Maqueta - Paisagismo - Pintura mural - Sala de aula - Sala multidirecional - Teatro, bar - Teatro, foyer - Torre

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Conforme foi exposto no quadro 10, das 60 etiquetas, 18 correspondem ao nome da edificação, enquanto só uma refere-se ao nome de pessoas. Quanto à categoria ‘locais’, foram registradas e tratadas 14 etiquetas. A categoria de termos gerais congregou o maior número de etiquetas: 27.

Nesse estágio, as etiquetas estão prontas para a integração com os termos de um tipo de vocabulário controlado. Na revisão de literatura, realçamos que os principais tipos de vocabulário controlado são os sistemas de classificação bibliográfica, as listas de cabeçalho de assuntos e os tesouros (BOCCATO, 2011, LANCASTER, 2004, CLEVELAND; CLEVELAND, 1990). Contudo, a tipologia de tesouro é privilegiada pelas unidades de informação (CHAUMIER, 1986), em detrimento da especificidade e

da hierarquização dos termos. A Fundação Marques da Silva faz uso de um tipo de vocabulário controlado análogo ao tesouro, flexível para receber novos termos, em face das demandas institucionais e dos usuários, que é o caso da lista estruturada de termos de indexação.

Os tesouros e as listas estruturadas de termos de indexação são estabelecidos por dois elementos: as unidades léxicas (termos) e as relações semânticas. Revocando as características essenciais desta tipologia de vocabulário controlado, Simões (2008) explana que as unidades léxicas consistem em termos controlados morfológicamente, de acordo com a língua, gênero e número. Posteriormente, são distinguidos os descritores dos não descritores. Enquanto os descritores correspondem a um conceito, isento de sinonímia, ambiguidade e polissemia, os não descritores são responsáveis por indicar ao profissional indexador e ao usuário o termo selecionado para representar o conceito, remetendo para esse termo. Os termos, à medida que são ortográfica e normativamente depurados, são encaminhados para o controle formal sintático. O controle sintático diz respeito ao estabelecimento das relações entre os termos. As relações em um tesouro podem ser de equivalência, hierarquia ou associação. As relações de equivalência são usadas para o controle da sinonímia. A representação destas relações em um tesouro dar-se-á pelos operadores USE (não descritor para descritor) e UP (descritor para não descritor). No que tange às relações hierárquicas, estas constituem-se em níveis de superioridade ou subordinação entre os termos. Especialmente, a norma ISO 25964-1 (2011) assinala que as relações hierárquicas podem ser de três tipos: genérica, partitiva e de instância. As relações genéricas dedicam-se a estruturar descritores de nível inferior aos seus respectivos descritores de nível superior. As relações partitivas correspondem a situações em que o termo de nível inferior faz parte do termo de nível superior. As relações de instância especificam os nomes pertencentes a uma categoria geral. Sobre esta última, Simões (2008, p. 118) esclarece que a espécie (geral) “(...) forma uma classe de um só elemento e é representada por um nome próprio”. Os operadores que desvelam a ocorrência das relações hierárquicas são: TG (termo genérico) e TE (termo específico). As relações associativas, por sua vez, são compreendidas como um conjunto de equivalências que não pertencem à mesma cadeia hierárquica; porém, estão associadas por analogia semântica. Este tipo de relação pauta-se “(...) pelo empirismo, ficando a sua escolha sob a responsabilidade de quem constrói o tesouro” (SIMÕES,

2008, p. 123). O operador utilizado para as relações de associação é o TR (termo relacionado).

O vocabulário controlado utilizado pela Fundação Marques da Silva possui milhares de termos pertencentes à área de conhecimento de Arte e de Arquitetura. Estes termos estão sistematizados por especificidade e hierarquia. Além disso, as unidades conceituais são controladas morfológicamente na língua portuguesa (Portugal, incluso Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa), gênero masculino e feminino e número singular.

Nesse sentido, a segunda fase processual com as etiquetas ocorre com o estabelecimento das relações semânticas. Em aquiescência nas garantias oferecidas pelos vocabulários controlados na indexação e recuperação da informação, a convergência da folksonomia e da taxonomia, sucede na inclusão dos termos em linguagem natural, porém tratados linguisticamente e adequados por convenções. A proposta de ajustamento advém da conferência dos termos sugeridos pelos usuários com os termos presentes à lista estruturada de termos de indexação da Fundação Marques da Silva: os termos não encontrados no vocabulário controlado são integrados pela estrutura de apresentação e das relações semânticas ora aplicadas.

O estabelecimento das relações entre os termos é resultado da experiência do profissional com o campo do saber a que pertencem os termos. Apesar da normalização existente para a sistematização dos termos em tesouros, a atividade é complexa e subjetiva (CLEVELAND; CLEVELAND, 1990), assumindo, assim, as especificidades relativas à equipe de trabalho, necessidades dos usuários, instituição, localização geográfica, dentre outros. De acordo com Mendes e Simões (2002, p. 11 – sublinhados das autoras):

O processo de indexação por assuntos, dentro das técnicas documentais, não pode contar com normas que verdadeiramente apoiem a objectividade da *análise do documento*, determinem, com precisão, a decisão correcta a tomar perante as opções colocadas pela *representação dos conceitos*, de forma a garantir sua coerência e conferir uniformidade dos instrumentos de pesquisa disponibilizados ao universo utilizador.

Esta situação é intrínseca à própria indexação e deve-se, em última análise, à multiplicidade e à diversidade de casos que se apresentam na prática corrente, casos de forma nenhuma susceptíveis de enquadramento numa tipologia que tornaria possível estabelecer um corpo limitado de regras; sem normas bem definidas, surgem possibilidades de opção e subjectivismo do indexador (...).

As autoras advogam o fundamento em metodologias para análise do documento e tradução dos conceitos em termos indexadores. As normas internacionais e as normas nacionais são imprescindíveis à realização das etapas do processo de indexação. Todavia, o seguimento das normas não garante a precisão da análise, representação ou elaboração de instrumentos de apoio (vocabulários controlados ou instrumentos de pesquisa), visto que a percepção e a representação de conteúdos estão perante subjetivismos. Assim, o gerenciamento da informação dá-se em conformidade com a estrutura da organização e com as demandas dos usuários em face do tempo. Nesse sentido, cumpre destacar que as sugestões de ajustamento que seguem foram modeladas pela consonância da proposta da investigação, do referencial teórico e da percepção subjetiva dos termos e das suas possíveis relações. Por tal razão, outras apreensões podem culminar em diferenciadas tomadas de decisão para precisar a relação entre os termos ou ainda a localização destes dentro do vocabulário controlado.

A seguir, remetemo-nos às propostas de estruturação, localização e relações semânticas entre os termos advindos da folksonomia com os conceitos da lista estruturada de termos de indexação da Fundação Marques da Silva, fundamentada pela taxonomia. As propostas são acompanhadas por suas respectivas justificativas gerais. A apresentação dos termos segue a convenção do vocabulário controlado da instituição, isto é, os termos em caixa alta correspondem às classes gerais, enquanto os termos em caixa baixa assinalam as relações semânticas por nível de inferioridade às classes gerais. Ademais, os termos ora sugeridos estão destacados em negrito.

Reiteramos que a lista estruturada de termos de indexação se encontra em fase de ajustes finais; por isso as recomendações dos termos são realizadas sob curtas partes do vocabulário controlado. Outrossim, dada a extensão da lista de termos especializados no campo da Arte e da Arquitetura, não se faz oportuna a sua completa exposição nos propósitos da investigação.

As recomendações continuam fragmentadas pelas categorias descritivas de edificações, pessoas, locais e termos gerais, tencionando a sistematização e a dinamização na análise do ajustamento entre os termos.

Na categoria edificações, foram totalizadas 18 unidades conceituais após o tratamento linguístico e de convenção. São elas: Armazéns Nascimento (edifício); Casa-ateliê; Fundação Marques da Silva; Galeria dos Espelhos, Palácio de Versalhes; Hotel

Infante Sagres, Porto; Jardim das Tulherias; Jornal de Notícias (edifício); Junta de Freguesia de Cedofeita (edifício); Liceu Alexandre Herculano, ala poente; Mercado de Guimarães; Mercado de Matosinhos, interior; Mercado do Bom Sucesso, Porto; Monumento a João Gonçalves Zarco, Madeira; Palácio da Bolsa, Porto; *Palazzo Vecchio*, Florença; Santuário da Penha, interior; Torre de Pisa e Torre dos Clérigos, Porto.

A primeira proposta de inclusão refere-se ao termo ‘Armazéns Nascimento (edifício)’ e dá-se pela tipologia de relação hierárquica genérica. O termo corresponde a uma edificação projetada pelo arquiteto José Marques da Silva para uma importante firma de mobiliário portuense. Em face da função comercial no uso da edificação, o termo tem ligação com a categoria geral de ‘edifício comercial’. Dentro do vocabulário controlado, a disposição do termo é feita pela ordenação alfabética com a indicação do termo geral referido.

ARMAZÉNS NASCIMENTO (edifício)

TG Edifício comercial

Embora a unidade conceitual possua uma classe genérica que a comporte, o termo não possui características comuns aos termos específicos dessa classe. Situação semelhante revela-se com o termo ‘Jornal de Notícias (edifício)’. A proposta para inclusão deste ao vocabulário controlado procede por hierarquia genérica na classe ‘edifício’. A disposição do termo por ordenação alfabética justifica-se pelo fato de o termo de nível superior ‘edifício’ reunir termos de nível inferior com as partes de uma edificação, que não é ajustada para esta recomendação.

JORNAL DE NOTÍCIAS (edifício)

TG Edifício

Os próximos três termos também foram sugeridos por relação hierárquica genérica. O termo ‘Liceu Alexandre Herculano, ala poente’ consiste em um conceito específico, dedicado à ênfase da lateral poente da edificação. Por essa razão, a recomendação deste decorre da subordinação ao termo ‘Liceu Alexandre Herculano, Porto’. Já o termo ‘Santuário da Penha, interior’ pode ser recebido pela classe destinada aos elementos deste santuário. Em ambos os casos, os qualificativos foram

determinantes para constatar o nível inferior dos termos a um outro termo. A estrutura recomendada para a disposição destes dois termos na lista estruturada de termos de indexação encontra-se a seguir.

LICEU ALEXANDRE HERCULANO, Porto
TG Liceu
TE **Liceu Alexandre Herculano, ala poente**

SANTUÁRIO DA PENHA
TE **Santuário da Penha, interior**

Outro descritor relevante para as fotografias da vida e obra do arquiteto José Marques da Silva foi ‘Fundação Marques da Silva’. A Fundação Marques da Silva, instituída pela Universidade do Porto, é responsável pela promoção científica e cultural do acervo dos arquitetos José Marques da Silva, Maria José Marques da Silva, David Moreira da Silva, dentre outros profissionais (FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA, 2016a), como apresentamos na seção 4.1. Perante a função da instituição, o termo específico com a sua designação está subordinado à classe ‘equipamento cultural’. A proposta para a inclusão deste pode ser observada abaixo.

EQUIPAMENTO CULTURAL
TG Equipamento
TE Biblioteca (edifício)
TE **Fundação Marques da Silva**

O tipo de relação hierárquica mostrou-se a mais adequada a outros 12 termos. Todavia, tais relações foram estabelecidas por partição ou por instância, diferentemente das anteriores que decorreram por relações hierárquicas genéricas.

‘Galeria dos espelhos, Palácio de Versalhes’ é o termo recomendado por uma relação hierárquica partitiva. A unidade conceitual confere uma das principais partes de visita turística do Palácio de Versalhes, na França. Esta parte da edificação foi destacada nos registros fotográficos e, conseqüentemente, considerada pertinente à descrição específica do ambiente pelos usuários. A lista estruturada de termos de indexação possui o termo genérico ‘Palácio de Versalhes, França’, o qual comporta, por especificidade (partitiva), o termo em questão.

PALÁCIO DE VERSALHES, França
TG Palácio, França
TE **Galeria dos espelhos, Palácio de Versalhes**

As relações de instância, por sua vez, ocuparam-se com a identificação de espécies individuais agrupadas por um nome comum (categoria geral). Esta configuração foi manifestada em 11 termos. Vejamos.

‘Mercado do Bom Sucesso, Porto’, ‘Mercado de Guimarães’ e ‘Mercado de Matosinhos, interior’ são nomes próprios relacionados com a categoria geral ‘mercado’. Para a recomendação destes termos, alguns pontos devem ser observados, como é o caso dos qualificativos de lugar ou de ênfase a um espaço. De um lado, como a designação do Mercado do Bom Sucesso não permite a identificação da sua localização, o termo deve ser acompanhado do qualificativo de lugar. Diferentemente, o termo ‘Mercado de Guimarães’ não demanda tal explicitação, uma vez que a cidade onde está situado pode ser identificada na designação. De outro lado, a ênfase ao interior do Mercado de Matosinhos implica a abertura da classe geral com o nome do mercado, para abarcar, de modo ajustado, o termo específico ‘Mercado de Matosinhos, interior’.

MERCADO
TG Equipamento de alimentação
TE **Mercado de Guimarães**
TE **Mercado de Matosinhos**
TE **Mercado do Bom Sucesso, Porto**
TE Mercado Municipal de Évora

[...]

MERCADO DE GUIMARÃES
TG Mercado

MERCADO DE MATOSINHOS
TG Mercado
TE **Mercado de Matosinhos, interior**

Os termos ‘Monumento a João Gonçalves Zarco, Madeira’, ‘Torre dos Clérigos, Porto’ e ‘Torre de Pisa’ podem ser acolhidos, por especificidade, pelos nomes comuns (classes genéricas) ‘Monumentos, Portugal’ e ‘Monumentos, Itália’, na mesma ordem,

presentes à lista estruturada de termos de indexação. Nestes casos, se faz necessária a identificação do local onde situam-se os momentos, isto é, do qualificativo de lugar (quando não for identificado na designação), tal como foi operacionalizado com os termos existentes no vocabulário controlado.

MONUMENTO, Portugal

[...]

TE Monumento a João Franco, Guimarães

TE **Monumento a João Gonçalves Zarco, Madeira**

TE Monumento ao Infante Dom Henrique, projeto, Porto

[...]

TE Monumento nacional classificado

TE **Torre dos Clérigos, Porto**

TE Torre de Belém, Lisboa

MONUMENTO, Itália

TG Monumento

TE Monumento, Assis

TE **Torre de Pisa**

Outro termo designativo é o ‘*Palazzo Vecchio*, Florença’. A denominação descreve um dos mais importantes palácios italianos. A lista estruturada de termos de indexação da FIMS possui um termo genérico responsável pelo agrupamento dos palácios italianos: ‘Palácio, Itália’. Nesse ínterim, recomendamos a inclusão do termo atribuído pelos usuários como específico da referida classe. Ademais, a recomendação é acrescida do qualificativo de lugar (cidade), em respeito à convenção aplicada no vocabulário controlado.

PALÁCIO, Itália

TG Palácio

[...]

TE Palácio, Roma

TE ***Palazzo Vecchio*, Florença**

A unidade conceitual ‘Junta de Freguesia de Cedofeita (edifício)’ consiste na denominação de um órgão de finalidade administrativa, que apoia o gerenciamento da cidade do Porto. Não obstante, o termo ‘Palácio da Bolsa, Porto’ também corresponde à designação de um espaço comercial e cultural da referida cidade. Sobre este último, o

seu principal efeito é o regulamento das empresas de comércio da cidade portuguesa (PALÁCIO DA BOLSA, 2014). Ambos os casos tratam de equipamentos, notadamente equipamentos administrativos. O vocabulário controlado em estudo contém o termo genérico ‘equipamento’, pormenorizado por qualificativos, nos quais encontramos o termo ‘equipamento administrativo’. Assim, os termos ‘Junta de Freguesia de Cedofeita (edifício)’ e ‘Palácio da Bolsa, Porto’ foram incluídos como específicos da classe ‘equipamento administrativo’.

EQUIPAMENTO ADMINISTRATIVO

TG Equipamento

TE Casa do Povo

TE **Junta de Freguesia de Cedofeita (edifício)**

TE **Palácio da Bolsa, Porto**

TE Reitoria da Universidade de Lisboa (edifício)

As hierarquizações por instância mantêm-se como o eixo para a ligação das designações ‘Hotel Infante Sagres, Porto’ e ‘Jardim das Tulherias’ aos descritores do vocabulário controlado. O termo específico ‘Hotel Infante Sagres, Porto’ pode integrar o termo geral ‘Hotel, Portugal’. De igual modo, o termo específico ‘Jardim das Tulherias’ pode ser recebido pelo termo genérico ‘Jardim, França’, visto que corresponde à denominação de um jardim deste país.

HOTEL, Portugal

TG Hotel

TE **Hotel Infante Sagres, Porto**

JARDIM, França

TG Jardim

TE **Jardim das Tulherias**

Além da tipologia de relação hierárquica, na categoria terminológica de edificações realizamos uma recomendação por relação associativa. O caso em questão se deu com o termo ‘casa-ateliê’. A unidade conceitual corresponde a um dos trabalhos desenvolvidos pelo arquiteto José Marques da Silva, que reuniu a habitação familiar e o ambiente de trabalho em uma única edificação. Nesta perspectiva, o termo correlaciona-se com as demais unidades conceituais tangentes ao nome do arquiteto por associação,

dado que não diz respeito a uma especificidade do arquiteto, mas a um dos seus trabalhos profissionais.

SILVA, José Marques da
UP SILVA, Marques da
TG Arquiteto
TR **Casa-ateliê**

Os 18 termos da categoria edificações designam construções ou ambientes, seja de Portugal, seja dos demais países do continente europeu. As propostas para inclusão destes ao vocabulário controlado da FIMS transcorreram por relações semânticas hierárquicas e associativa. As relações hierárquicas foram reveladas pelas três tipologias existentes, segundo a ISO 25964-1 (2011): genérica, partitiva e instância. As relações genéricas foram aplicadas a 5 termos, ao passo que a relação partitiva desvelou-se adequada a um termo e a relação de instância em 11 termos. Quanto à relação associativa, esta foi aplicada em um caso.

A segunda categoria terminológica volta-se ao nome de pessoas. Nesse grupo, identificamos apenas um termo relativo a um escultor português: ‘Sousa, Francisco Franco de’. Francisco Franco de Sousa foi responsável por diversos projetos em Portugal, sendo um dos seus trabalhos mais conhecidos o Monumento a João Gonçalves Zarco, localizado na cidade de Funchal (Madeira).

Em face da especialização em termos de Arte e Arquitetura, o vocabulário controlado engloba os nomes de diferentes profissionais destas áreas. Estes nomes são organizados por categorias profissionais, tais como: arquiteto, pintor, escultor, dentre outros. A classe geral ‘escultor’ é capaz de recepcionar o termo ‘Sousa, Francisco Franco de’. Destarte, pelo fato de o termo específico tratar de um indivíduo por seu nome próprio, a relação semântica que ocorre é a de tipo hierárquica de instância.

ESCULTOR
UP Barrista
TG Profissão
[...]
TE Sousa, Alves de
TE **Sousa, Francisco Franco de**
[...]

No trecho recompilado do vocabulário controlado da FIMS, é perceptível a ordem inversa de apresentação dos nomes próprios. Tal disposição segue a convenção internacional na descrição de nomes próprios pelo método alfabético, no qual, *a priori*, é apresentado o sobrenome sucedido por vírgula e, *a posteriori*, o primeiro nome e o nome do meio (quando houver) (PAES, 1997).

A terceira categoria de termos para inclusão do vocabulário controlado em estudo diz respeito aos locais. Os 14 termos dispostos no quadro 10 consistem na designação de ruas, avenidas e praças predominantemente portuguesas (onde se concentram as obras projetadas por José Marques da Silva e seus discípulos), também ocorrendo o registro de locais de Paris e Roma.

O número expressivo de novos termos referentes aos locais reflete a necessidade dos usuários da FIMS em identificar a localização específica da obra registrada nos documentos. Nessa perspectiva, o Usuário 5 expressou: “As *tags* que pensei foram a partir das informações que acho importantes para cada imagem” (DADOS DA PESQUISA, 2017). Atribuiu, então, a designação do local em todas as imagens analisadas e etiquetadas. A mesma dinâmica de atribuição de *tags* foi perceptível na prática de outros sujeitos participantes da pesquisa, apesar de não terem proferido verbalmente a importância deste elemento descritivo durante o desenvolvimento da atividade.

Os locais foram pormenorizados pelas variações avenida, rua ou praça. Quanto às avenidas, a lista de termos de indexação possui uma classe geral dedicada à hierarquização das avenidas da cidade de Lisboa. Desse modo, remetemo-nos à estruturação utilizada no termo supracitado para recomendar a classe geral ‘Avenida, Porto’, a qual será responsável por acolher os termos ‘Avenida de Camilo’ e ‘Avenida dos Aliados’, sugeridos pelos usuários no decorrer das práticas de indexação social. Em virtude de a classe distinguir as avenidas da cidade do Porto, não se faz necessário o qualificativo da cidade aos termos específicos dentro desta.

A proposta de integração semântica dos termos dá-se por uma relação genérica de instância, porquanto os termos específicos descrevem uma espécie individual de avenida por seu nome próprio.

AVENIDA, Lisboa

AVENIDA, Porto

TE **Avenida de Camilo**

TE **Avenida dos Aliados**

A partir da mesma situação e do mesmo tipo de relação semântica aplicadas acima, erguemos as propostas para incorporação de quatro termos condizentes aos nomes de ruas da cidade do Porto. Para a melhor acomodação das unidades conceituais descritivas das ruas portuenses, sugerimos a classe geral ‘Rua, Porto’. Neste caso, os termos de nível inferior não demandam o qualificativo de lugar, uma vez que o termo de nível superior recomendado já indica este dado.

RUA, Porto

TE **Rua da Boavista**

TE **Rua das Carmelitas**

TE **Rua de Passos Manuel**

TE **Rua de Santa Catarina**

Também nos remetemos a casos encontrados no vocabulário controlado para as recomendações dos termos respeitantes às designações de praças, como por exemplo o descritor específico ‘Praça Dom Pedro I, Porto’ relacionado com a classe geral ‘Praça (espaço)’. A classe geral em questão amolda-se às variedades designativas (praças portuguesas e praças italianas) registradas pelos usuários na atividade da folksonomia, por não distingui-las pelo lugar. Contudo, não podemos perder de vista a pertinência da localização das praças. Sendo assim, os termos específicos devem ser sucedidos pelo qualificativo de lugar, com o nome da cidade onde se situam, seguindo a convenção existente com o descritor específico mencionado acima.

Ainda nesta classe, sugerimos a inclusão do termo ‘Largo do Toural, Guimarães’, situado na cidade portuguesa de Guimarães. Embora haja uma diferenciação terminológica, um largo caracteriza-se por um espaço urbano público, como a praça. Em face da proximidade conceitual entre as denominações, julgamos ser pertinente agrupá-las na mesma classe, sem distinções demasiadas que possam vir a implicar problemas de sinonímia.

A proposta para inclusão dos termos refere-se, mais uma vez, a uma relação hierárquica de instância, conforme a lista abaixo.

PRAÇA (espaço)
TE **Largo do Toural, Guimarães**
TE **Praça Almeida Garrett, Porto**
TE **Praça de São Pedro, Roma**
TE **Praça do Capitólio, Roma**
TE **Praça do Marquês de Pombal, Porto**
TE Praça Dom João I, Porto

Diferentemente do tipo de relação semântica manifestada nas recomendações anteriores, os próximos dois termos demandaram a aplicação da relação hierárquica genérica. O termo ‘Rua Paio Galvão’ diz respeito ao nome de uma rua pertencente à cidade de Guimarães. Com as designações de ruas e avenidas da cidade do Porto, foi possível a hierarquização em diferenciadas categorias, em virtude da extensão de termos, a qual favorece a fragmentação em mais de uma classe genérica. Sobre a cidade de Guimarães, a lista estruturada de termos de indexação congrega um descritor de nível superior com um número reduzido de descritores de nível inferior, o que nos motivou a sugerir o termo relativo à rua dentro da classe geral com o nome da cidade. Assim, o termo em questão não demanda o qualificativo de lugar, dado que todos os termos específicos agrupados pertencem a uma mesma delimitação geográfica.

GUIMARÃES
TG Portugal
TE Guimarães, cultura
TE **Rua de Paio Galvão**
TR História de Guimarães

O outro termo recomendado por uma relação hierárquica genérica foi ‘*Champs de Mars, Paris*’. Esta designação refere-se a uma grande área verde parisiense. O *Champs de Mars* situa-se entre a Torre Eiffel e a *École Militaire*. O vocabulário controlado em que incide a nossa análise possui os termos genéricos voltados ao ‘Jardim’ e ‘Praça (espaço)’. Diante dos elementos oferecidos, a proposta para inclusão do termo ‘*Champs de Mars, Paris*’ acontece com a disposição dele dentro da sequência lógica alfabética dos descritores. As relações semânticas, por seu turno, apresentam-se com os termos ‘Jardim’ e ‘Praça (espaço)’. É importante ressaltar que a opção de estabelecimento de uma nova classe justifica-se por não ser intitulado o local como um

jardim e, sim, como uma área verde. Ainda assim, as caracterizações gerais assemelham-se com os tradicionais jardins e/ou praças em diferentes regiões. Por esta razão, ligamos os termos semanticamente.

CHAMPS DE MARS, Paris

TG Jardim

TG Praça (espaço)

‘Rotunda da Boavista, Porto’ é o último termo da categoria local a ser recomendado para inclusão na lista estruturada de termos de indexação da Fundação Marques da Silva. Estritamente, a denominação corresponde a um entroncamento que facilita o tráfego entre ruas centrais da cidade, como a Avenida de França, Rua Caldas Xavier, Rua de Júlio Dinis e outras. O seu eixo transversal perpassa a Rua da Boavista e a Avenida da Boavista, culminando na designação da rotunda. Porém, o conceito ‘Rotunda da Boavista, Porto’ diz respeito à Praça de Mouzinho de Albuquerque, localizada nas mesmas coordenadas geográficas da rotunda destacada pelos usuários na atividade da folksonomia. Ambos os termos são empregados na linguagem natural. Nesse sentido, para fins de controle terminológico, faz-se necessária a adoção de um termo preferido que, nesse caso, corresponde a unidade conceitual ‘Praça de Mouzinho de Albuquerque, Porto’. Portanto, a recomendação do termo ao vocabulário controlado dar-se-á mediante uma relação semântica de equivalência.

Rotunda da Boavista, Porto

USE Praça de Mouzinho de Albuquerque, Porto

As relações semânticas de tipo hierárquica foram predominantes nas recomendações dos termos da categoria locais. Dentro dessa tipologia, administramos relações hierárquicas genéricas e de instância. Além das relações hierárquicas, sucedeu a aplicação de uma relação por equivalência. A relação semântica de equivalência foi motivada pela ocorrência de um termo preferido (Praça de Mouzinho de Albuquerque, Porto) em face de um termo preterido (Rotunda da Boavista, Porto). Tal situação revela que, mesmo sendo os vocábulos tratados e controlados morfológicamente ante o estabelecimento das relações semânticas, ainda podem ser identificados descritores com sentidos próximos ou semelhantes. Para tanto, são aplicadas as relações de equivalência,

as quais, de acordo com Simões (2008, p. 113), “(...) são expedientes que têm como função controlarem a sinonímia num tesouro”. Desse modo, no momento de representar e buscar a informação, o indexador e o usuário deverão empregar os termos preferidos.

A quarta categoria consiste nos termos gerais. Congrega variados conceitos em relação à teoria e à prática da Arte e da Arquitetura. As 27 novas unidades conceituais descrevem estilos artísticos ou arquitetônicos e partes de edificações, tipologia de fotografias, dentre outros.

Os estilos arquitetônicos das obras registradas nas fotografias foram um dos principais pontos observados pelos sujeitos participantes da investigação. Dado que o vocabulário controlado em análise é dedicado ao domínio da Arte e da Arquitetura, variados estilos arquitetônicos integram a listagem dos termos. Todavia, ‘Arquitetura funerária’, ‘Arquitetura medieval’, ‘Arquitetura renascentista’ e ‘Arquitetura moderna, Portugal’ foram recomendados e ainda não compõem as tipologias específicas presentes à lista de termos de indexação. Assim, a sugestão para inclusão destes termos dar-se-á pela hierarquia de tipo genérica, como termos específicos no termo genérico ‘Arquitetura’. ‘Arquitetura moderna’, por seu turno, é um termo diferente da classe genérica ‘Arquitetura’, o que nos motivou a propor a inclusão do termo específico ‘Arquitetura moderna, Portugal’ nesta segunda classe genérica.

ARQUITETURA

[...]

TE Arquitetura escolar

TE **Arquitetura funerária**

TE Arquitetura da habitação

TE **Arquitetura medieval**

TE Arquitetura militar

[...]

TE Arquitetura religiosa

TE **Arquitetura renascentista**

TE Arquitetura rural

TR Arquiteto

TR *Atelier* de arquitetura

TR História da Arquitetura

TR Teoria da Arquitetura

ARQUITETURA MODERNA
TG Arquitetura
TE Arquitetura moderna, Alemanha
TE Arquitetura moderna, habitação
TE Arquitetura moderna, Hungria
TE **Arquitetura moderna, Portugal**
TE Arquitetura moderna, quarto

Um estilo artístico mencionado pelos usuários, por ocasião das práticas de indexação social, foi o maneirismo. A unidade conceitual atribuída corresponde à designação original do movimento artístico europeu ocorrido entre os anos de 1525 e 1600 (VERÍSSIMO, 2016). Destarte, aplicamos a mesma perspectiva seguida com os termos anteriores: identificamos a classe genérica ‘estilo artístico’ na lista estruturada de termos de indexação e recomendamos a inclusão do termo específico ‘maneirismo’ mediante a relação semântica hierárquica de tipo genérica.

ESTILO ARTÍSTICO
UP Estilo arquitetônico
[...]
TE Estilo românico
TE **Maneirismo**
TR Arte

As relações hierárquicas genéricas revelaram-se as mais adequadas para inserção de outros 10 termos: ‘edifício, esquina’, ‘edifício, fachada’, ‘fotografia aérea’, ‘História da Madeira’, ‘*bay window*’, ‘pintura mural’, ‘sala de aula’, ‘sala multidirecional’, ‘teatro, bar’ e ‘teatro, foyer’. Os dois primeiros termos advêm da distinção de elementos do projeto de um edifício. O vocabulário controlado da FIMS possui o descritor de nível superior ‘edifício’, responsável por reunir descritores de níveis inferiores diretamente relacionados com este. Entretanto, as unidades conceituais ‘esquina’ e ‘fachada’ poderiam relacionar-se com outras variantes terminológicas. Para evitar problemas de sinonímia e seguir a convenção aplicada aos termos dentro da classe geral em questão, adicionamos o qualificador ‘edifício’ ante as referidas unidades conceituais.

EDIFÍCIO

[...]

TE Edifício, construção

TE **Edifício, esquina**

TE **Edifício, fachada**

TE Edifício, iluminação

[...]

TR Monumento

Em algumas fotografias etiquetadas pelos usuários, foi perceptível a precaução deles em destacar a perspectiva de produção da fotografia, especialmente, quando possuíam características diferenciadas das demais. Sobre este conteúdo, ocorreu o termo ‘fotografia aérea’, o qual agora propomos incluir como um termo de nível inferior à classe geral ‘fotografia’, presente ao vocabulário controlado em apreciação.

FOTOGRAFIA

TE **Fotografia aérea**

TR Fotógrafo

A sugestão para a incorporação do termo ‘História da Madeira’ provém da constatação da subclasse ‘História de Portugal’, responsável por agrupar termos atinentes à história de diversas cidades portuguesas. A subclasse de nível inferior relacionada com o termo de nível superior ‘História’ reúne descritores dedicados à representação de conteúdos documentais da história de Barcelos, Guimarães, Lisboa e Porto. Portanto, consideramos apropriada a junção do termo ‘História da Madeira’ nesta subclasse. A proposta de estruturação do termo dentro do vocabulário controlado pode ser vista a seguir.

HISTÓRIA DE PORTUGAL

TG História

TE **História da Madeira**

TE História de Barcelos

TE História de Guimarães

[...]

A unidade conceitual ‘*bay window*’ é relativa a um tipo de janela projetada fora do edifício. A escolha dessas janelas é motivada pela capacidade de percepção de um espaço mais amplo e pela garantia de maior luminosidade. Para tanto, são instaladas no

térreo (rés do chão) e protegidas por vidros. As janelas *bay window* foram um dos diferenciais adotados pelo arquiteto José Marques da Silva para marcar a suntuosidade dos seus variados projetos (FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA, 2016b). Semanticamente, o termo '*bay window*' descreve um tipo específico de janela; por isso deve integrar como nível inferior o termo de nível superior 'janela', existente no vocabulário controlado da FIMS.

JANELA
TG Elemento construtivo
TE ***Bay window***

Outro termo sugerido pelos usuários, o qual possui um léxico remissivo à especialização (nível inferior), é 'pintura mural'. Nesse contexto, detectamos o termo de nível superior 'pintura' na lista estruturada de termos de indexação. Este termo genérico contém uma série de termos específicos e associados. Recomendamos inserir nele o descritor 'pintura mural'.

PINTURA
[...]
TE Pintura holandesa
TE **Pintura mural**
[...]
TR História da Pintura
TR Pintor
TR Pintora
TR Pitoresco

As propostas de adoção dos termos sugeridos pelos usuários na prática da folksonomia seguem com os termos 'sala de aula' e 'sala multidirecional'. A unidade conceitual sala é tocante aos ambientes centrais que compõem diferenciadas edificações. Por essa razão, a subclasse de nível inferior 'sala', está ligada com o descritor de nível superior 'parte de edifício'. Notadamente, a subclasse 'sala' reúne descritores distintivos de variedades de sala, tais como: 'sala de catequese', 'sala de jantar', 'sala de termas' e 'sala de capítulo'. Neste rol de termos específicos sugerimos, então, que sejam agrupadas as tipologias de salas supracitadas.

SALA
TG Parte de edifício
TE **Sala de aula**
TE Sala de catequese
TE Sala de jantar
TE Sala de termas
TE Sala do capítulo
TE **Sala multidirecional**

‘Teatro, bar’ e ‘Teatro, foyer’ foram etiquetas tratadas e constituídas em descritores para as fotografias respeitantes ao Teatro Nacional São João. Categoricamente, o vocabulário controlado contempla termos de nível superior relacionados com o teatro como edifício (substantivo concreto) e ao teatro como arte (substantivo abstrato), sendo a primeira que nos interessa para a acomodação dos termos acima, visto que conferem ambientes de um espaço físico. A classe geral ‘Teatro (edifício)’ possui termos específicos que envolvem a parte, o processo e a nacionalidade da edificação teatral. Cada termo específico é precedido pelo qualificador ‘teatro’ para indicar que tais elementos são exclusivos a este arquétipo de construção e controlar eventuais problemas de sinonímia. Portanto, a proposta de incorporação dos dois termos acontece pela classe geral ‘Teatro (edifício)’, antecidos do qualificador ‘teatro’.

TEATRO (edifício)
[...]
TE Teatro, aquecimento
TE **Teatro, bar**
TE Teatro, composição decorativa
TE Teatro, decoração
TE **Teatro, foyer**
TE Teatro, iluminação
[...]

Outros termos recomendados através de relações hierárquicas genéricas foram ‘estação rodoviária’, ‘campo de jogos’ e ‘ginásio’. A proposta para acomodação destes termos pelo vocabulário controlado parte da identificação da classe geral ‘equipamento’. Este descritor de nível superior abrange descritores de nível inferior voltados a locais e edificações com finalidades distintas, todas elas utilizadas pelos sujeitos sociais para a realização das atividades cotidianas. Nesse sentido, distinguimos

que tal cadeia semântica é a mais receptiva para o agrupamento do termo específico ‘estação rodoviária’.

As unidades conceituais ‘campo de jogos’ e ‘ginásio’, por seu turno, consistem na diferenciação de espaços dedicados à prática de desporto (esporte). Na lista de termos de indexação, localizamos o termo ‘desporto’, entretanto, que, não se revelou capaz de abranger os descritores em questão. Diante disso, foi necessário incluir o termo de nível inferior ‘equipamento desportivo’ na classe geral ‘equipamento’. ‘Equipamento desportivo’ como uma subclasse pode acolher os dois termos específicos atribuídos pelos usuários e, ainda, envolver outras tipologias de ambientes para a prática das diversas modalidades de desporto. Ademais, além da relação hierárquica genérica, administramos a relação associativa da subclasse com o descritor ‘desporto’, como é possível observar na estrutura sugerida abaixo.

EQUIPAMENTO

[...]

TE Equipamento comercial

TE Equipamento cultural

TE **Equipamento desportivo**

TE Equipamento escolar

[...]

TE Estação ferroviária

TE **Estação rodoviária**

TE Matadouro

[...]

EQUIPAMENTO ADMINISTRATIVO

TG Equipamento

TE Casa do Porto

TE Reitoria da Universidade de Lisboa (edifício)

[...]

EQUIPAMENTO DESPORTIVO

TG Equipamento

TE **Campo de jogos**

TE **Ginásio**

TR Desporto

Outrossim, propomos a inclusão de um novo termo ao vocabulário controlado para receber o termo ‘cerimônia religiosa’. Este foi administrado por meio de uma

relação hierárquica genérica. Por tratar-se de um descritor de nível inferior, buscamos na lista estruturada de termos de indexação um descritor de nível superior para acomodar aquele referido termo. No entanto, não identificamos qualquer descritor pelo qual pudesse ser estabelecida uma tipologia de relação semântica. Esse cenário provocou a sugestão da classe geral ‘cerimônia’, adequada para a recepção do termo ‘cerimônia religiosa’ ou de outras caracterizações terminológicas concernentes a este termo geral.

CERIMÔNIA **TE Cerimônia religiosa**

A identificação de descritores genéricos para a recepção dos novos termos também ocorreu com o termo ‘biblioteca infantil’. Verificamos no vocabulário controlado a classe geral ‘biblioteca’. Este descritor congrega a designação de bibliotecas portuguesas, como é o caso do termo específico ‘Biblioteca da Universidade de Coimbra’. Por essa razão, o termo sugerido pelos usuários não integra, semanticamente, as especificações previstas com a classe geral ‘biblioteca’, apesar da sua relação direta. Assim sendo, a recomendação para estruturação do termo ‘biblioteca infantil’ dentro do vocabulário controlado dar-se-á pela disposição na ordem alfabética dos demais termos, com relação hierárquica genérica ao termo ‘biblioteca’.

BIBLIOTECA INFANTIL **TG Biblioteca**

Até então, as relações hierárquicas genéricas foram predominantes no conjunto dos termos gerais. Todavia, também decorreram propostas de incorporação dos termos ao vocabulário controlado por relações hierárquicas partitivas e de instância e relações associativas.

Por um lado, a aplicação da relação hierárquica partitiva advém da existência do descritor ‘parte de edifício’ na lista estruturada de termos de indexação e a atribuição do descritor ‘garagem’ nas práticas de folksonomia desempenhadas pelos sujeitos participantes da pesquisa. A classe geral ‘parte de edifício’ agrega como elemento de nível inferior os elementos que compõem um edifício, tais como *abside*, casa de banho

(banheiro), cozinha, pátio, quarto, sala, salão, dentre outros. Desse modo, a unidade conceitual ‘garagem’, concernente a um componente constitutivo de edificações, pertence à classe geral supradita como termo específico por hierarquia partitiva.

PARTE DE EDIFÍCIO

[...]

TE Galeria

TE **Garagem**

TE Pátio

[...]

Já a sugestão por relação hierárquica de instância sucede com o termo ‘torre’, compreendido como uma unidade conceitual de nível superior. As espécies individuais subordinadas a este termo são as denominações de torres, existentes no corpo do vocabulário controlado ou atribuídas pelos usuários (recomendadas anteriormente na categoria de termos sobre edificações). Os termos designativos das espécies individuais subordinadas à classe geral ‘torre’ são ‘Torre de Belém, Lisboa’ (existente na lista estruturada de termos de indexação), ‘Torre de Pisa’ (recomendado durante a análise) e ‘Torre dos Clérigos, Porto’ (recomendado durante a análise). Além disso, o descritor de nível superior ‘torre’, relaciona-se, por associação, com o termo de nível superior ‘monumento’, conforme foi exposto no termo ‘Torre de Belém, Lisboa’. Portanto, a estrutura hierárquica de instância ora proposta é acompanhada pela relação associativa com o termo de nível superior ‘monumento’.

TORRE

TE Torre de Belém, Lisboa

TE *Torre de Pisa*

TE *Torre dos Clérigos, Porto*¹⁸

TR Monumento

Por outro lado, nos casos em que não foi possível estabelecer relações hierárquicas, procedemos às recomendações para integração dos termos por outros tipos de relações semânticas. Nas próximas 3 propostas, as relações associativas desvelaram-

¹⁸ Nesse caso, a análise de dados oferece duas possibilidades para a inclusão dos termos ‘Torre de Pisa’ e ‘Torre dos Clérigos’ na lista estruturada de termos de indexação, seja como termos hierárquicos por instância da classe genérica ‘torre’, seja como termos hierárquicos genéricos das classes ‘Monumento, Portugal’ e ‘Monumento, Itália’, na mesma ordem.

se as mais pertinentes. Para o termo ‘espaço público’, associamos o descritor relativo a ambientes abertos para o público, como é o caso de ‘praça (espaço)’. Já para a unidade conceitual ‘maqueta’, por tratar-se de um instrumento de apoio à elaboração de um projeto arquitetônico, a associação semântica sucedeu com o descritor ‘edifício (construção)’. O termo ‘paisagismo’, por sua vez, foi associado com os descritores ‘jardim’, ‘pintura’ e ‘paisagem urbana’. Respeitando a devida ordenação alfabética dentro do vocabulário controlado, sugerimos a inclusão destes termos nas estruturas a seguir.

ESPAÇO PÚBLICO

TR Praça (espaço)

MAQUETA

TR Edifício, construção

PAISAGISMO

TR Jardim

TR Pintura

TR Paisagem Urbana

Além das relações por hierarquia ou associação, nesta categoria terminológica ainda foram administradas sugestões de novas classes gerais sem qualquer relação com outros termos. Tal situação deu-se em virtude de o vocabulário controlado não contemplar descritores que pudessem ser interligados, semanticamente, com os termos advindos das práticas de folksonomia. As novas classes propostas podem ser responsáveis por acolher outros termos mediante as atualizações futuras do vocabulário controlado. Os termos em questão são os seguintes: ‘Ano Mariano’ e ‘autógrafo’.

A unidade conceitual ‘Ano Mariano’ representa um período, determinado pelo Papa, para dedicação ao culto da Virgem Maria (PACHECO, 2014). Nesse período, as entidades católicas realizam uma série de atividades, tais como: orações, reuniões, missas e outras cerimônias. A lista estruturada de termos de indexação da Fundação Marques da Silva não contém nenhum termo genérico ou específico que possa ser relacionado com o descritor ‘Ano Mariano’; por isso, a proposta para incorporação deste termo dá-se por sua disposição na ordem alfabética do vocabulário controlado.

ANO MARIANO

Igualmente, a unidade conceitual ‘autógrafo’ corresponde à assinatura de uma pessoa física. O significado do termo implica a sua relação com o nome da pessoa responsável pela assinatura. Sendo assim, a recomendação para inclusão deste ocorre por sua disposição dentro da ordenação alfabética do vocabulário controlado de forma isolada, para que, no momento da indexação, o profissional da informação possa aplicá-lo em conjunto com o termo designativo da pessoa que atribuiu o autógrafo.

AUTÓGRAFO

Nesta categoria de termos, administramos relações hierárquicas genéricas, partitivas e de instância. A relação hierárquica genérica foi a mais adequada a 20 termos; e a relação partitiva e a relação de instância revelaram-se, respectivamente, em um caso para cada uma. Tal como observamos nos grupos de termos anteriores, as relações hierárquicas foram predominantes nas ligações conceituais entre os termos, visto que este tipo de relação é considerado o “(...) eixo estruturante do tesouro” (SIMÕES, 2008, p. 116) e auxilia no estabelecimento de outros tipos de relações. Ademais, sucederam 3 relações semânticas por associação e a verificação, em 2 casos, da inexistência de qualquer tipo de relação semântica ou sintática com os demais termos do vocabulário controlado.

É importante ressaltar que a exposição da convergência entre os termos provenientes da folksonomia com os termos ordenados pela taxonomia no vocabulário controlado da FIMS não pretendeu esgotar todos os critérios de tomada de decisão. Em virtude da densidade de elementos para apreciação, seleção e integração, ocupamo-nos em explicitar os pontos gerais que fundamentaram as decisões para o estabelecimento da tipologia de relação semântica com outros descritores da lista estruturada de termos de indexação.

A inserção dos novos termos recomendados pelos usuários aos termos controlados e ordenados hierarquicamente representa uma das principais vantagens da folksonomia à taxonomia. Os contributos da folksonomia desvelaram a atualidade dos termos utilizados pelos profissionais da informação e pelos usuários, assim como

permitiram conhecer os critérios relevantes aos sujeitos participantes da pesquisa para a representação e para a busca de documentos relacionados com a Arte e com a Arquitetura. Os descritores inéditos foram tratados e recomendados para inclusão no vocabulário controlado mediante uma ou mais tipologias de relação semântica. Nesta linha de pensamento, os termos oriundos das práticas da folksonomia em conjunto com os termos do vocabulário controlado refletem os critérios práticos das necessidades dos usuários. De acordo com Simões (2008), p. 84), as necessidades dos usuários são elementos cruciais na elaboração ou no aprimoramento de um tesauro. Este possui características semelhantes à lista estruturada de termos de indexação da FIMS: “os termos [em um tesauro] são eleitos segundo o critério de probabilidade de serem pesquisados pelos utilizadores dessa área específica, e, nesse sentido, podemos afirmar que a construção do tesauro subjaz a um critério prático – as necessidades dos utilizadores”.

Outro aspecto verificado entre os usuários, no decorrer do processo de recolha de dados, foi o modelo de organização/arranjo preferível. A organização dos documentos tem como apoio os critérios adotados na atividade de indexação. De acordo com Lancaster (2004, p. 1), o principal critério utilizado para a indexação dos documentos é o assunto do qual se trata, tal como ocorre na FIMS. O autor ainda destaca que “outros critérios, no entanto, como o tipo de documento, a língua em que se acha escrito, ou a sua origem, também são importantes”.

A organização e o arranjo dos sistemas de informação acondicionados na Fundação Marques da Silva ocorrem pelo Quadro Orgânico-Funcional. Em termos gerais, o QOF dispõe os documentos em razão da proveniência, seguido das respectivas gerações (casal principal – filhos – cônjuges), como expusemos na seção 4.1. Na primeira fase da recolha de dados, as buscas na aplicação informática AtoM foram realizadas com base no QOF e permitiram aos usuários a navegação pelas fases da vida dos arquitetos, historiador e engenheiro, que possuem documentação armazenada na FIMS, e, ainda, por conteúdos, quando a fase da vida congrega um grande volume documental.

Na terceira fase de recolha de dados, no desenvolvimento das práticas de indexação social no Flickr, os sujeitos participantes da pesquisa defrontaram com 372 fotografias organizadas em dois grandes álbuns por conteúdos genéricos: arquitetura e

vida. Os álbuns consistem no modelo de organização oferecido às imagens armazenadas no Flickr. Os critérios adotados para a estruturação dos conjuntos documentais em álbuns são livres e pessoais. Entretanto, os álbuns são unidades de armazenamento genéricas. Não permitem organizações em níveis diferenciados; por isso, as fotografias, objeto de estudo, não seguiram o modelo de arranjo adotado na instituição onde se encontram acondicionadas.

A diferença entre o método de arranjo disponibilizado no AtoM e no Flickr fomentou o último ponto de análise contemplado no guia de observação direta não participante. No final das atividades, perguntamos aos usuários: Qual método de organização lhes foi preferível para a navegação nos documentos: o Quadro Orgânico-Funcional e/ou os conteúdos genéricos? Dos 14 participantes, 4 afirmaram a preferência pelo QOF (29%), enquanto 6 indicaram que a organização por conteúdos lhes pareceu mais favorável (42%). Os demais 4 participantes analisaram os seus interesses profissionais e o de outros usuários e asseveraram que a convergência de ambos os critérios de organização dos documentos é a mais oportuna (29%).

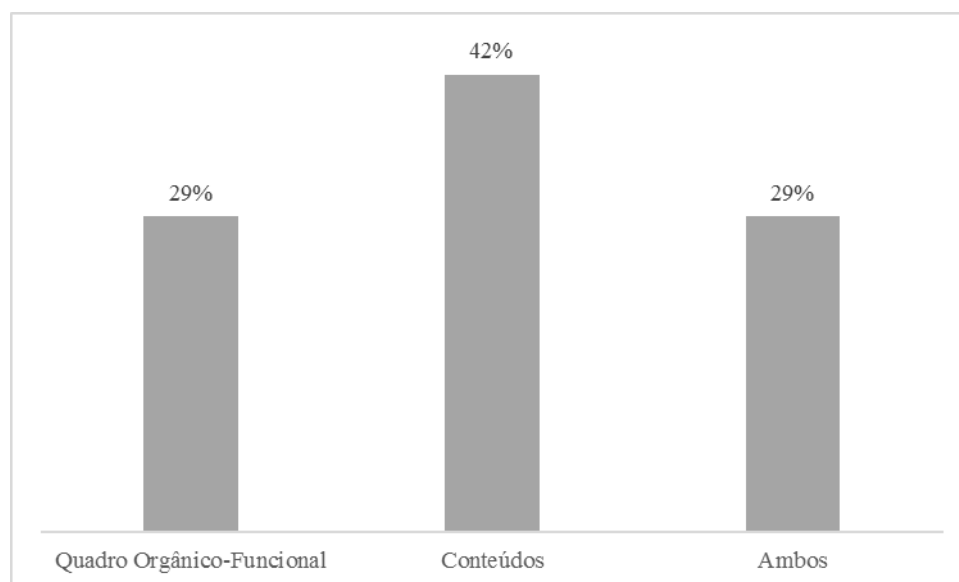


Gráfico 7 – Esquema de organização dos documentos preferível aos participantes da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O Quadro Orgânico-Funcional é um esquema de arranjo desenvolvido com base na teoria geral dos sistemas de Bertalanffy (1987) e ajustado aos problemas teóricos e

práticos da Ciência da Informação por Pinto e Silva (2005) com a perspectiva dos modelos sistêmicos. Tal método de ordenamento e arranjo dos acervos de família mostrou-se o mais apropriado por pormenorizar os documentos a partir de gerações e fases da vida (orgânico) e das ações práticas mediante a atuação profissional do proveniente (funcional). Tendo em vista esses elementos, a Fundação Marques da Silva faz uso deste modelo para o gerenciamento dos acervos que condicionam, sejam físicos, sejam digitais.

O conteúdo dos documentos desvela-se como o principal critério para a organização dos documentos em variadas bases de dados, conforme assinala Lancaster (2004). Do mesmo modo, a ordenação dos documentos pessoais tende a seguir critério semelhante, sendo associada, por vezes, à datação cronológica. Dado o constante contato com o método de organização por conteúdos, alguns usuários anseiam que este modelo seja encontrado em diferentes conjuntos documentais, indicando, assim, a preferência pela organização por conteúdos. Acreditamos que estes fatores tenham provocado o índice de 42% de preferência dos usuários para a organização dos acervos da FIMS por conteúdos.

Não obstante, a junção de ambos os métodos de organização mostrou-se profícua para parte dos sujeitos participantes da pesquisa. Alguns dos elementos de análise para indicar este método de organização foram: para os usuários gerais, nos primeiros contatos com os documentos, o conteúdo pode ser mais agradável, mas para profissionais especializados nas áreas de Arte e Arquitetura o QOF é um esquema eficaz, como expressou o Usuário 2 (DADOS DA PESQUISA, 2017).

Embora a fundamentação do modelo sistêmico do QOF seja o eixo orgânico (gerações e fases da vida), não podemos perder de vista o eixo profissional (funcional). Em termos práticos, o arranjo dos documentos tem início com as gerações, seguido das fases da vida. Ademais, quando os documentos carecem de níveis de especificidade mais aprofundados, aplicam-se os critérios funcionais que intervêm, geralmente, por meio de conteúdos. Este esquema particular não é recorrente em todos os sistemas de informação. Porém, o sistema Marques da Silva/Moreira da Silva, na terceira geração, dispõe da administração de conteúdos para ordenar as variadas atividades do arquiteto José Marques da Silva, quando jovem e quando adulto, consoante o apresentado na figura 11 (seção 4.1).

Nesse contexto, outro contributo extraído das práticas colaborativas dos usuários ao serviço de informação prestado pela Fundação Marques da Silva é aplicar, quando for oportuno, maiores níveis de descrição por conteúdo, dentro do QOF. Dessa forma, será possível atender às diferenciadas dinâmicas de navegação e busca dos usuários principiantes e/ou especializados nas áreas de Arte e Arquitetura ou em outras áreas do conhecimento humano.

Sumariamente, a pertinência do esquema de arranjo dos documentos com o QOF, os índices eficientes de precisão nas buscas realizadas no AtoM e a satisfação elevada (93% dos respondentes) com a aplicação informática mencionada deflagram a eficácia na prestação dos serviços de informação pela Fundação Marques da Silva, na óptica dos sujeitos participantes da pesquisa. Nesse contexto, os contributos das práticas da folksonomia voltaram-se, exclusivamente, à recomendação de novos termos sugeridos pelos usuários, para que fossem inseridos na lista estruturada de termos de indexação da instituição. Caso contrário, os contributos dos usuários indicariam necessidades de ajustamentos na indexação, no instrumento de controle dos vocábulos, na plataforma de busca, entre outros elementos diretamente relacionados com o acesso e uso dos documentos.

Os novos termos de indexação foram os principais proveitos das atividades de indexação social. Contudo, de modo geral, podemos assinalar este e outros contributos provenientes destas atividades aos serviços de informação oferecidos pela Fundação Marques da Silva:

- Conhecer/explorar os critérios adotados pelos usuários, no que tange à percepção e busca dos documentos (com a incidência de categorias descritivas na etiquetagem das fotografias dispostas no Flickr ou com as manifestações verbais coletadas durante a atividade de indexação social);
- Aferir a pertinência dos termos/conceitos específicos da área de Arte e Arquitetura (mais da metade dos termos atribuídos pelos sujeitos participantes da pesquisa integram a lista estruturada de termos de indexação da instituição, o que confere a atualização e a pertinência terminológica nestas áreas específicas do conhecimento humano);
- Extrair novos termos para inclusão no vocabulário controlado da instituição (propostas de inclusão das etiquetas (unidades conceituais) ao instrumento de

apoio à indexação, acompanhadas das relações semânticas apropriadas, segundo os critérios teóricos que embasaram a investigação).

Ademais, as buscas realizadas no AtoM e o preenchimento do questionário misto ainda revelaram outros contributos aos serviços de informação prestados pela FIMS, tais como:

- Avaliação da aplicação informática AtoM (a indicação do grau de satisfação com a referida plataforma e o registro de recomendações/sugestões para o aprimoramento dos serviços oferecidos por meio do AtoM) e;
- Apreciação do modelo de arranjo dos documentos (Quadro Orgânico-Funcional) e aceitação do referido modelo (quando indagamos os usuários participantes acerca do método preferível para organização dos documentos).

Os benefícios listados revelam o impacto da folksonomia (e ações adjacentes) na indexação e recuperação da informação. O *feedback* dos usuários reais da instituição mostrou-se um elemento fundamental para estabelecer estratégias gerenciais tencionando a manutenção da qualidade do serviço prestado e a adoção de novas medidas para o aprimoramento das atividades técnicas realizadas. Destarte, atestamos, positivamente, as vantagens da folksonomia e o proveitoso ajustamento com a taxonomia para a indexação e prestação do serviço de informação com maior eficácia – o que gera maior confiança dos usuários com o sistema de informação.

Aquino (2007, p. 10) afirma que a folksonomia “(...) trata-se de um mecanismo de representação, organização e recuperação da informação”. Todavia, a utilização desta prática nos serviços de informação não ocorre por meio de normas especializadas. A folksonomia tem como base os recursos digitais compartilhados em sistemas da *Web 2.0* e carece das motivações sociais dos diversificados usuários conectados à *Internet*. O conhecimento, a percepção e o interesse dos usuários são os elementos essenciais para procederem ao processo de etiquetagem.

Apesar da caracterização teórica, a folksonomia não é aplicada na atividade de indexação de documentos realizada nas unidades de informação, em virtude das desvantagens dela. A indexação tradicional, instrumentada pelos vocabulários controlados, garante o controle terminológico e o estabelecimento de relações semânticas entre os termos. Assim sendo, as vantagens da indexação tradicional são a eficiência na recuperação da informação (baixa taxa de revocação associada à alta taxa

de precisão), a busca genérica ou específica dos conteúdos informacionais, a confiança no sistema de busca e a redução do tempo de localização e a do acesso à informação (LOPES, 2002). A indexação social, baseada na linguagem natural, apresenta diversas vantagens, tais como: a liberdade sociocultural, as etiquetas acessíveis em rede, a formação de comunidades por assuntos de interesse e o fomento à inteligência coletiva. Porém, as suas desvantagens intervêm na eficiência de um sistema de informação, como é o caso da polissemia terminológica e o alto índice de revocação associado à baixa taxa de precisão.

Para cumprir a proposta da convergência das vantagens da folksonomia com as vantagens da taxonomia, foi imprescindível superar as desvantagens apresentadas pela primeira. Nesse propósito, reunimos os contributos teóricos de Yedid (2013), Noruzi (2007) e Simões (2008) acerca do controle linguístico, de convenção e semântico dos termos. Dessa forma, compreendemos a linguagem natural, aspecto elementar da folksonomia, como insumo para a elaboração da linguagem especializada (CINTRA *et al.*, 2002), pois os termos e as suas conceituações são idealizadas por meio da interação social entre os sujeitos pertencentes a um determinado domínio do conhecimento humano. Outrossim, o descontrole dos vocábulos provocado pela linguagem natural foi ajustado com a aplicação de técnicas da linguística como o controle da sinonímia, ortografia e convenções linguísticas (língua, gênero e número) para garantir que as etiquetas (transformadas em termos de indexação) possam integrar o vocabulário controlado, tendo em vista o maior número de pontos de acesso aos documentos, sem inferir na eficiência do sistema de informação.

O tratamento linguístico das etiquetas e o estabelecimento de relações semânticas com os termos pertencentes ao vocabulário controlado foram os procedimentos feitos para se justaporem as vantagens da folksonomia com as vantagens da taxonomia às fotografias do acervo de imagens do arquiteto José Marques da Silva acondicionadas na FIMS. Entretanto, é pertinente destacar que existem outras técnicas para o aproveitamento da folksonomia, o qual, por sua vez, incide nos serviços de informação, como a folksonomia assistida (SANTAREM SEGUNDO; VIDOTTI, 2011) ou a *tagging literacy* (MOURA, 2009).

O aproveitamento da folksonomia na indexação de imagens é um dos meios para se atender à observação de Alves e Valerio (1998) sobre a necessidade de tratamento

técnico específico aos documentos imagéticos. No decorrer da revisão de literatura, verificamos que a análise do conteúdo (primeira fase da indexação) de imagens tem o apoio em metodologias diferentes. No entanto, a tradução do conteúdo das imagens, em termos de indexação, dar-se-á pelos mesmos parâmetros aplicados aos documentos textuais: a atribuição de termos presentes ao vocabulário controlado, assente na taxonomia (MANINI, 2004, BOCCATO; FUJITA, 2006). As restrições terminológicas de um vocabulário controlado podem não atender, por completo, às diversificadas percepções e disponibilidade de termos para aplicação no processo de indexação (pelos profissionais da informação) e para a localização e acesso às imagens em um sistema de informação (pelos usuários). Não obstante, para apreender um maior número de conceitos interdisciplinares que apoiam as diversas percepções da imagem, Lancaster (2004), Ménard (2010) e Martínez Comeche (2013) advogam a da pertinência do recurso da folksonomia na representação e recuperação de imagens.

As unidades de informação que fazem uso de sistemas colaborativos (com o recurso da folksonomia) para acesso e uso dos documentos ainda podem fruir de mais vantagens. No caso de acervos de imagens, o Flickr é a plataforma mais utilizada pelas unidades de informação por meio do *The Commons*. Além dos benefícios congregados ao exemplo da instituição, *locus* deste estudo, as vantagens da folksonomia à indexação e recuperação de imagens podem pautar-se na organização das imagens por semelhança dos elementos intrínsecos e/ou elementos extrínsecos e na disposição das etiquetas e dos comentários para auxiliar na leitura e na interpretação do conteúdo informacional das imagens. No mais, podemos destacar vantagens que vão além da indexação e recuperação de imagens e atingem a preservação digital e a divulgação institucional. O Flickr dispõe de 1TB para o armazenamento de imagens, espaço este que pode ser utilizado para *backup* dos registros, culminando, de maneira primária, em uma ação de guarda e acesso aos registros digitais para o futuro. Sobre a divulgação institucional, a plataforma *Web* é eficaz para o compartilhamento de informações e documentos que podem ser acessados por diferentes usuários, independente de limitações temporais ou geográficas. Esta iniciativa pode resultar no aumento de usuários, seja em âmbito local, seja em âmbito internacional (SANTOS, 2016).

Capítulo 5 – Guia de boas práticas para adequação da folksonomia à indexação tradicional de imagens

Seja como instrumento de comunicação, seja como ícone de religião, arte, reflexão filosófica, representações mentais ou sonhos, as imagens estão entre os principais elementos da comunicação humana. O potencial deste signo icônico desenvolveu-se em diferenciados domínios do conhecimento, tais como a Astronomia, Medicina, Psicologia, Neurociências, Matemática, Meteorologia, Geodinâmica, Física, Informática, Biologia, Filosofia, História, Comunicação, Semiótica, Artes visuais, Ciência da Informação, dentre outras (JOLY, 2003). Apesar do amplo desenvolvimento das imagens em diversificados domínios do saber, a definição dela é imprecisa e complexa, em virtude das múltiplas significações passíveis em um único registro (JOLY, 2008, SANTAELLA; NÖTH, 2008).

Quanto ao campo da Ciência da Informação, a literatura dedicada ao tema defronta com as singularidades da imagem. Uma vez que a imagem, “(...) mesmo comparada com a linguagem falada por conformismo ou por comodidade, é (...) fundamentalmente diferente na medida em que não pode precisamente afirmar nem negar o que quer que seja, tal como não se pode concentrar em si própria” (JOLY, 2008, p. 66), a interpretação, descrição e gerenciamento da imagem estão entre os cruciais desafios aos profissionais da informação. Ménard (2010, p. 245) corrobora esta afirmação quando escreve que “nothing is more difficult to understand and manipulate”.

A dificuldade na manipulação das imagens advém não apenas do profissional da informação, mas também do usuário no momento de busca e recuperação. Boccato e Fujita (2006) relatam que o usuário não tem precisão do que deseja na busca de imagens e a sua necessidade modela-se em consonância com os registros que vão sendo recuperados. Nesse sentido, o gerenciamento dos documentos imagéticos é responsável pela mediação na recuperação da informação e no acesso e uso das imagens pelos usuários.

A indexação é o âmago da recuperação e do acesso à informação. Conforme foi explicitado no capítulo 2, a indexação sucede das etapas de análise de conteúdo informacional dos documentos e da sua tradução em termos de indexação (LANCASTER, 2004, SIMÕES, 2011, MENDES; SIMÕES, 2002). À medida que a

análise do conteúdo de imagens dispõe de metodologias especializadas, a tradução do conteúdo em termos indexadores segue os mesmos parâmetros aplicados aos documentos textuais, ou seja, a indexação ocorre por meio dos vocabulários controlados (MANINI, 2004, RORISSA, 2010).

O controle dos vocábulos fundamentados na taxonomia garante diferentes vantagens em um sistema de recuperação da informação, tais como: o controle da terminologia, estabelecimento de relações semânticas entre os termos (o que permite buscas genéricas ou específicas de conteúdos informacionais), confiança no sistema de busca, redução do tempo de localização e acesso à informação. Com efeito, os vocabulários controlados referem-se a um instrumento de apoio ao trabalho do indexador e referem-se a um guia para a busca a ser operacionalizada pelo usuário. Sob outra perspectiva, as desvantagens encontradas nestes instrumentos são a constante necessidade de atualização dos vocábulos em face das variações e modificações da linguagem natural, do alto custo e demora nas revisões dos termos (CAMPOS; GOMES, 2008, LOPES, 2002). Na indexação de imagens, os vocabulários controlados ainda apresentam a desvantagem da lacuna semântica, isto é, a capacidade de descrever, com precisão, todos os atributos passíveis de busca de uma imagem (LI *et al.*, 2016, JÖRGENSEN; STVILIA; WU, 2014).

Em razão das desvantagens dos vocabulários controlados, diversos investigadores assinalam a folksonomia como um recurso complementar à indexação de imagens. Os estudos de Lancaster (2004), Martínez Comeche (2013), Ménard (2008), 2010), Gray, Gray, Hall e Ounis (2010), Angius, Concas, Manca, Eros Pani e Sanna (2014), Carcillo e Rosati (2007), Plangprasopchok, Lerman e Getoor (2010), McAuley, Ramisa e Caetano (2013), Jörgensen, Stvilia e Wu (2014), Plangprasopchok e Lerman (2009), Rorissa (2010) enfatizam vários contributos, em perspectivas teóricas e/ou empíricas, da folksonomia à indexação de imagens. Os principais benefícios concentram-se no maior número de pontos de acesso aos documentos imagéticos (exaustividade) e, com fontes externas às listas controladas, no possível preenchimento de lacunas semânticas inerentes aos vocabulários controlados. Acerca deste último contributo, Li *et al.* (2016, p. 34) advogam:

(...) the many images shared and tagged in social media platforms are promising to resolve the semantic gap. By adding new relevant tags, refining

the existing ones, or directly addressing retrieval, the access to the semantics of the visual content has been much improved.

Todavia, os investigadores, ao passo que ressaltam os benefícios da folksonomia na indexação de imagens, reforçam a necessidade de tratamento dos descritores oriundos desta prática. A indexação livre e pessoal dos registros informacionais tem as vantagens de provocar a inteligência coletiva, aumentar o número de pontos de acesso aos documentos compartilhados em sistemas baseados na *Web 2.0*, promover a formação de comunidades de assuntos de interesse e a liberdade sociocultural e linguística (inexistência de controle do vocabulário). As desvantagens, por seu turno, são o descontrole do vocabulário e a polissemia terminológica. Culminam no grande índice de revocação e baixa taxa de precisão (BRANDT; MEDEIROS, 2010, SANTOS, 2013, CATARINO; BAPTISTA, 2007, RAFFERTY; HIDDENLEY, 2007, PETERS, 2009, NORUZI, 2007, YEDID, 2013). Desse modo, a inexistência de controle dos vocábulos oferece uma das prevacentes vantagens e desvantagens da folksonomia como recurso de indexação social: a linguagem natural permite a riqueza semântica dos descritores para a representação da informação e, ao mesmo tempo, dificulta a eficácia da recuperação da informação.

Dentre as tipologias de folksonomia listadas por Peters (2009), é possível saber que a folksonomia geral/ampla é a mais recorrente dentro dos sistemas fundamentados neste recurso. Este tipo de folksonomia permite a atribuição de diversas etiquetas para um mesmo documento, a qual pode ser feita pelo produtor ou por outros usuários da plataforma. Por exemplo, as unidades de informação que fazem uso do *Flickr - The Commons*, para o compartilhamento dos documentos imagéticos ao público, proporcionam a folksonomia geral/ampla à interação com as imagens. A folksonomia geral/ampla garante a reunião de todas as vantagens da indexação social, visto que a folksonomia estendida específica ou a específica/reduzida apresentam determinadas restrições de acesso e/ou atribuição de *tags*.

A multiplicidade de *tags* atribuídas por diferentes usuários, com diversificadas perspectivas de representação dos conteúdos, consiste em um dos elementos essenciais da folksonomia para a redução das desvantagens dos vocabulários controlados na indexação de imagens. No entanto, estas diferenças implicam a incredibilidade da eficiência dos descritores sem tratamentos adequados. Li *et al.* (2016, p. 2) afirmam que

“social tags tend to follow context, trends, and events in the real world. They are often used to describe both the situation and the entity represented in the visual content”. Nesse contexto, os autores assinalam que os principais problemas das *tags* são a imprecisão, a ambiguidade e a tendência a perspectivas pessoais. Por tal razão, o aproveitamento das vantagens da folksonomia só é possível com a seleção, tratamento e ajustamento das *tags* em conformidade com as necessidades de cada instituição.

Aquiescemos a que a folksonomia revela-se de forma contributiva à indexação de imagens, mas apresenta fragilidades que podem comprometer a qualidade de um sistema de busca. Porém, o seu pleno aproveitamento só é possível mediante a total liberdade e personalidade dos usuários colaboradores no momento de seleção e atribuição das etiquetas. Portanto, a extração das vantagens da folksonomia deve ocorrer de modo posterior à prática dos usuários nos sistemas folksonômicos. Os profissionais da informação serão responsáveis pela coleta, seleção, tratamento linguístico, de convenção e semântico para inclusão, quando for oportuno, dos novos descritores conceituais nos vocabulários controlados. Acreditamos que esta estratégia permite maior riqueza semântica dos descritores atribuídos de forma livre e pessoal, visto que os métodos de indexação (tradicional e social) são desenvolvidos de forma isolada e a junção ocorre por meio de processos especializados para complemento e enriquecimento mútuo.

É pertinente assinalar que as vantagens da folksonomia não tencionam substituir o uso dos vocabulários controlados, assentados na taxonomia, para a representação e recuperação de imagens. Os vocabulários controlados mantêm-se como tática central para a tradução de termos indexadores de diferenciados gêneros documentais por garantir eficácia ao sistema de recuperação da informação. A folksonomia complementa a taxonomia por sua mais valia na indexação de imagens, seja pela exaustividade em pontos de acesso, seja para o preenchimento de possíveis lacunas semânticas deixadas pelos descritores dos vocabulários controlados. Sobre isso, Matusiak (2006, p. 295) reitera:

Social classification does not have to be seen as an alternative or replacement of traditional indexing, but rather as an enhancement. The two approaches can supplement each other. In the view of challenges to intellectual access to visual resources, traditional indexing, nevertheless, offers more consistency in indexing and relatively similar level of specificity in describing image attributes. Controlled vocabularies and standards enable uniform access and

interoperability. Social classification, on the other hand, brings user language, perspective, expertise, and eventually may lead towards more user-oriented indexing. Above all, it offers great opportunities for user engagement.

Desde os primeiros postulados teóricos acerca da folksonomia, os investigadores observaram a sua maior valia no processo de indexação de imagens. Destarte, alguns estudos foram além da revisão de literatura e indicaram ações práticas para a convergência das vantagens da indexação social com a indexação tradicional. Sem a ambição de esgotar as publicações que objetivaram este aspecto, enfocamos os trabalhos de Schmitz (2006), Binzabiah e Wade (2014) e Springer *et al.* (2008). Estes autores propuseram modelos para a junção da folksonomia e da taxonomia na indexação de imagens.

O estudo de Schmitz (2006) propõe um modelo elementar para indução da ontologia (abordada como sinônimo de taxonomia) para as etiquetas atribuídas às imagens compartilhadas na plataforma *on-line* Flickr. O *corpus* de estudo foi composto pelas *tags* presentes a, aproximadamente, 9 milhões de imagens. Essas *tags* foram coletadas em julho de 2005. A proposta de integração das vantagens da taxonomia com as vantagens da folksonomia dar-se-á pelo reconhecimento das limitações da primeira e as desvantagens da segunda. Contudo, unidas em um sistema, tais estratégias são capazes de preservar “(...) the flexibility of tagging interface for annotation while also benefiting from the power and utility of a faceted ontology in the search and browse interface” (SCHMITZ, 2006, p. 1).

Em termos práticos, *a priori*, o modelo indica a coleta das etiquetas. O critério de seleção é a coocorrência da *tag* por imagem. *A posteriori*, pode ser construída uma estrutura conceitual que interliga os termos por relações hierárquicas ou por outras tipologias de relações semânticas. O primeiro processo ocorre por meio dos fundamentos da Estatística e a segunda etapa do modelo é prevista para ser desempenhada por profissionais da informação, na condição de moderadores. Os moderadores serão responsáveis pelo apuramento das *tags*, ou seja, checar os problemas de ortografia, gírias, abreviações etc. As *tags* aprovadas integrarão o esquema ontológico que irá orientar a descrição e representação das imagens acondicionadas em um sistema de informação físico e/ou digital.

Em face do crescimento exponencial de sistemas baseados na folksonomia, Binzabiah e Wade (2014) apresentam um processo para aproveitamento dos contributos dos usuários em relação à estrutura de uma ontologia (explicitada como sinônimo de taxonomia) para a indexação e recuperação de filmes acondicionados em uma biblioteca. Para tanto, ainda visando à disseminação dos filmes na *Web 2.0*, os materiais seriam dispostos em uma plataforma folksonômica, a qual, posteriormente, integraria a estrutura de uma ontologia.

O primeiro passo do processo assenta-se na folksonomia para propiciar aos usuários o acesso e a etiquetagem dos conteúdos. Entretanto, os autores reconhecem algumas das desvantagens das etiquetas provenientes da linguagem natural, tais como: diferenciados níveis de significado semântico, variedade conceitual (sinônimos), variações da língua, ambiguidade, número (singular e plural), sinais gráficos, dentre outros. Apesar das desvantagens, as etiquetas da folksonomia promovem um maior nível de especificidade dos conceitos controlados pela taxonomia: “(...) ontology could earn simple, spontaneous and flat tags more deep dimension of meaning” (BINZABIAH; WADE, 2014, p. 442). O segundo passo, pautado na ontologia, consistiria em duas etapas: 1) checar erros, sinônimos, amplitude ou especificidade das etiquetas para o tratamento destas; 2) as etiquetas seriam interligadas, semanticamente, aos outros termos existentes na estrutura ontológica. Os termos não reconhecidos pelo vocabulário controlado passariam pela verificação e confirmação manual dos especialistas para aceitar (ou não) a etiqueta e inseri-la no vocabulário, caso for confirmada.

Já a proposta de Springer *et al.* (2008) decorre do relatório publicado pela *Library of Congress* acerca do encerramento do projeto piloto com o *Flickr – The Commons*. A ferramenta *The Commons* foi lançada em 2008, em uma parceria entre o Flickr e a *Library of Congress*, com o objetivo de apoiar instituições de custódia de imagens na maximização do acesso às coleções e fornecer um espaço para a interação e colaboração dos usuários através da folksonomia.

Os resultados do relatório divulgado em outubro do mesmo ano dizem respeito a duas coleções de fotografias compartilhadas por esta ferramenta. Inicialmente, os autores destacam a aceitação dos usuários com a ferramenta, visto que a interação com os registros sucedeu de forma imediata: “(...) avid contributors add new tags and

comments with surprising speed, it's not unusual to see new tags appear within minutes of uploading new tags" (SPRINGER *et al.*, 2008, p. 18). No que concerne às *tags*, os relatores identificaram variadas categorias de descritores imagéticos atribuídos pelos usuários, como: 1) palavras copiadas da descrição fornecida pela LOC ao registro (cada imagem disposta no Flickr recebeu três *tags*: uma advinda dos descritores pertencentes aos vocabulários controlados da instituição e duas automatizadas, correlacionadas com a LOC e com o Flickr); 2) novas palavras descritoras; 3) novas palavras de assunto; 4) reações/respostas estéticas ou pessoais; 5) *tags* provenientes de pesquisa/conhecimento pessoal do usuário; 6) *tags* automatizadas; 7) formas variadas (sinônimos, número etc.); 8) línguas estrangeiras; 9) variadas (*tags* que não possuem relação com os descritores da instituição ou outras *tags* – incompreensíveis).

Perante os novos insumos descritivos, um dos resultados propostos no relatório foi realizar a comparação entre as *tags* aplicadas pelos membros do Flickr e os termos existentes nas listas controladas utilizadas para a descrição das fotografias, como o *Thesaurus for Graphic Materials* (TGM) e a *Library of Congress Subject Headings* (LCSH). As *tags* ausentes das listas dos vocábulos, quando fossem apropriadas, poderiam integrá-las. Os autores destacam a relevância das *tags* analisadas no relatório e asseveram a pertinência da adaptação dos descritores produzidos pelos usuários aos descritores preestabelecidos nos vocabulários controlados para a indexação de imagens: "incorporating popular concepts or variants into our controlled vocabularies might be a way to derive benefit from this kind of user-generated data" (SPRINGER *et al.*, 2008, p. 24).

O uso e a interação dos usuários com as fotografias disponibilizadas na plataforma e a exploração dos tipos de contributo provenientes destas interações culminaram em importantes análises para atestar, além da teoria, a pertinência da colaboração social dentro do processo de indexação de imagens. Assim, o relatório, embora não apresente efeitos diretos da convergência da taxonomia com a folksonomia, indica que a sua operacionalização é frutífera e acarretará a maior precisão semântica dos descritores e a maior eficiência no sistema de recuperação da informação.

No levantamento bibliográfico realizado para a descrição de outros estudos com objetivos similares ao desta investigação, não detectamos outras publicações dispensadas a relatos práticos do aproveitamento das *tags* nos vocabulários controlados

da LOC, tais como o TGM ou a LCSH. Contudo, defrontamos com o intento de outros pesquisadores em ressaltar a primazia da relação entre a taxonomia e a folksonomia na indexação, a partir de estudos de caso na LOC. De um lado, Yi e Chan (2009) correlacionaram as etiquetas atribuídas pelos usuários em quatro mil quinhentas páginas na plataforma Deliciosus com os termos da LCSH. Da totalidade das *tags* atribuídas às páginas do Delicious, 61% correspondiam a descritores pertencentes aos termos controlados da LCSH e 39% eram termos que poderiam ser adequados ao referido vocabulário controlado, após tratamento linguístico e semântico. De outro lado, Stvilia e Jørgensen (2010) analisaram as etiquetas atribuídas às coleções fotográficas da LOC disponibilizadas no *Flickr – The Commons*. As descobertas do estudo revelam que mais da metade das *tags* atribuídas por meio da colaboração social não foram encontradas no TGM e na LCSH, sendo um quarto destas *tags* concernentes a substantivos regulares e frases nominais cabíveis de inclusão nos mencionados vocabulários controlados.

A revisão destas propostas e experiências confirma que as estratégias teóricas e práticas adotadas por este estudo na convergência da taxonomia e da folksonomia na indexação de imagens estão em conformidade com os preceitos desenvolvidos por diferentes instituições/pesquisadores de variados contextos. Nos estudos relatados, assim como nesta investigação, as práticas de folksonomia são realizadas de forma livre e pessoal. A sua convergência com a taxonomia ocorre pelo tratamento linguístico e semântico para inclusão no vocabulário controlado.

O método que utilizamos para a convergência das técnicas de indexação parte da folksonomia à taxonomia. Primordialmente, disponibilizamos 372 fotografias do acervo do arquiteto José Marques da Silva na plataforma *on-line* Flickr. As fotografias foram divididas em dois álbuns (vida e arquitetura), sendo cada uma delas acompanhada por título e breve texto descritivo. Os usuários foram convidados a interagir, de forma livre e pessoal, com as fotografias através de etiquetas e comentários. Destarte, totalizamos 316 *tags* e 5 comentários (sendo os comentários pormenorizados em unidades conceituais para o tratamento congênere ao das etiquetas), variados por conteúdo, língua, ortografia, sinonímia e número.

Seguidamente, remetemo-nos ao processamento técnico nos moldes da taxonomia. As etiquetas foram depuradas e tratadas em razão das variações linguísticas identificadas, isto é, sinonímia, ortografia e convenções da língua e número. Após o

tratamento, correlacionamos as etiquetas, por meio de relações semânticas, com os termos conceituais presentes à lista estruturada de termos de indexação da Fundação Marques da Silva. Dos 316 termos provenientes da folksonomia, 81% já se encontram na lista controlada ou não estavam atinentes com os elementos intrínsecos das fotografias, ao passo que 19% corresponderam a novas unidades conceituais sugeridas para inclusão no vocabulário controlado da instituição. A figura a seguir apresenta, graficamente, o esquema aplicado neste estudo para a convergência da folksonomia e da taxonomia.

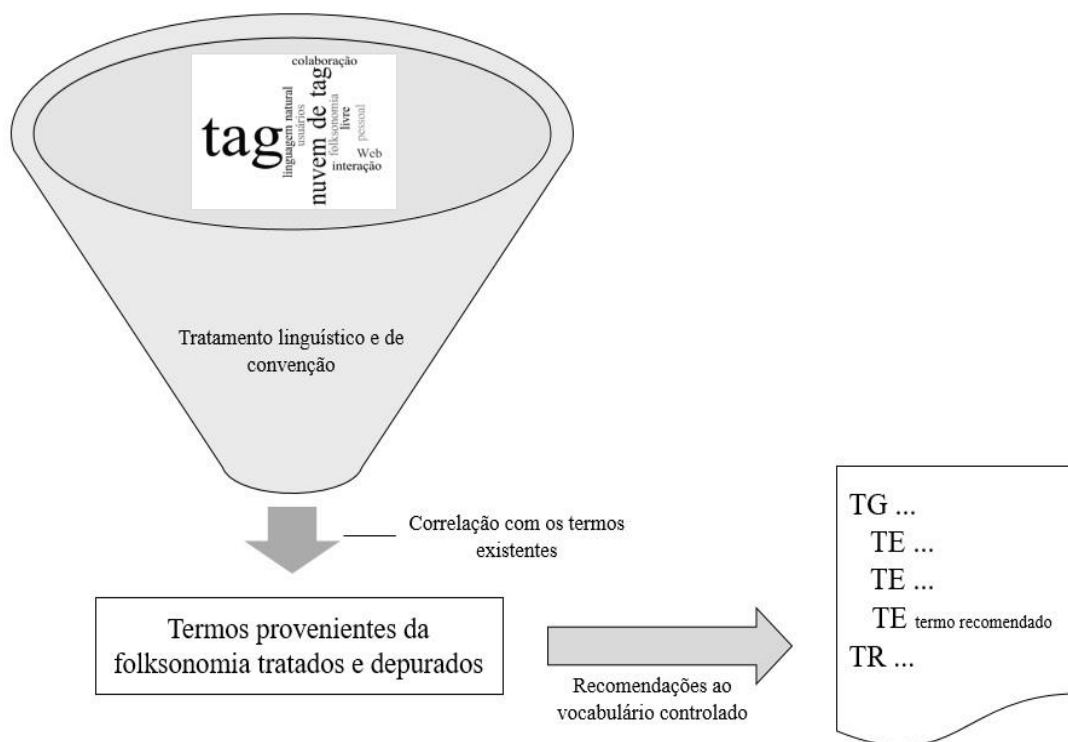


Figura 24 – Método aplicado para a convergência da folksonomia com a taxonomia

Fonte: Elaboração da autora (2017).

O esquema tem início com a recolha das etiquetas atribuídas pelos usuários. Posteriormente, o total de etiquetas passa por um afinamento responsável pelo tratamento linguístico e de convenção, assim como a correlação com os termos existentes no vocabulário controlado. O resultado deste tratamento culmina em novos termos conceituais prontos para a inclusão/recomendação no vocabulário controlado,

em conformidade com a estrutura hierárquica aplicada neste. Este método de convergência da indexação social com a indexação tradicional mostra-se de forma profícua à indexação de imagens, uma vez que oferece um maior número de descritores (pontos de acesso) e, em consequência, maior precisão semântica entre os termos sem perder de vista as garantias na eficiência da recuperação da informação concedidas pelo controle dos vocábulos.

Abordagens práticas em investigações que envolvem a folksonomia são uma tendência crescente. No contexto de Portugal, em um breve levantamento realizado no repositório RCAAP, base de dados b-On e periódicos científicos na área de Ciência da Informação (Cadernos BAD, Páginas a&b e Prisma.com), deflagramos a valorização de investigações empíricas para reforçar as vantagens da folksonomia em diversos ambientes. Numericamente, 92% dos trabalhos são de ênfase prática (estudo de caso, desenvolvimento de propostas para um contexto específico), enquanto 8% apresentam uma perspectiva exclusivamente teórica¹⁹. Dessa forma, este trabalho visa a conceder mais uma perspectiva prática do uso da folksonomia, em seguimento às propensões acadêmicas atuais. No entanto, a especificidade desta abordagem, não identificada nos trabalhos acadêmicos revisitados, é a convergência entre a folksonomia e a taxonomia para a eficiência na recuperação de imagens.

Além da experiência prática da junção da indexação social com a indexação tradicional dedicada ao acervo de imagens da Fundação Marques da Silva, o nosso contributo direciona-se, da mesma forma, à estruturação de um material prático com diretrizes basilares ao aproveitamento da folksonomia na indexação de imagens. Um material prático com esta finalidade se faz pertinente para indicar a qualquer unidade de informação os preceitos gerais para reunir vantagens ao serviço de informação, como o acesso à informação com a ampliação da disseminação dos registros documentais, aumento dos canais de interação, recolha dos contributos dos usuários e aperfeiçoamento do serviço de indexação e outros adjacentes, sendo, assim, designado como guia de boas práticas para adequação dos contributos da folksonomia à taxonomia.

¹⁹ O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de setembro de 2016. Para as pesquisas, aplicamos os termos 'folksonomia', 'indexação social' e '*social tagging*' em virtude da proeminência destes na literatura científica em língua portuguesa.

Nas palavras de Cleto, Cardoso, Mitidieri Filho e Agopyan (2011, p. 8), o termo ‘boas práticas’ diz respeito a “(...) uma adaptação da expressão derivada do inglês ‘best practices’, a qual denomina técnicas identificadas como as melhores para realizar determinadas atividades, podendo-se definir também a melhor forma de atuar dos profissionais que a executam”. Desse modo, compreendemos um guia de boas práticas como uma ferramenta de orientação e apoio que tem o objetivo de contribuir para o aprimoramento e/ou realização de ações práticas com maior nível de qualidade.

O guia de boas práticas para adequação dos contributos da folksonomia à taxonomia pretende ser um instrumento de fomento a gestores de informação de diferentes instituições para o aproveitamento dos novos recursos de colaboração social, tendo em vista a manutenção da eficácia na recuperação de imagens e na prestação do serviço de informação.

Ainda que o material esteja baseado na experiência prática aplicada ao acervo de imagens da Fundação Marques da Silva, o nosso intento é o de ver outras unidades de informação empregar as mesmas ações (ajustadas ao contexto institucional). Para tanto, o material encontra-se estruturado por uma introdução que dispõe a sua contextualização geral, objetivo e justificativa. O primeiro capítulo, por sua vez, volta-se à vertente teórica dos conceitos de indexação de imagens, taxonomia e folksonomia. Estes são definidos e caracterizados de forma elementar para explicitar as suas diferenças, semelhanças, vantagens e desvantagens. Já o segundo capítulo refere-se à vertente prática, onde indicamos os tipos de contributo possível de ocorrer com a folksonomia, assim como as diretivas para extração e aplicação dos referidos contributos. Por fim, apresentamos os comentários finais que sucedem às referências.

A elaboração do material decorreu da compilação do arcabouço teórico e dos fundamentos práticos desenvolvidos nesta investigação. O guia de boas práticas para adequação da folksonomia à indexação tradicional de imagens pode ser consultado no Anexo 1.

Considerações finais

As transformações tecnológicas a que assistimos na contemporaneidade intervêm nos fluxos informacionais, nas ações dos usuários/"prossumidores" (SILVA; RIBEIRO, 2011) e no gerenciamento da informação. No escopo da flexibilidade e da interatividade que fundamentam as aplicações da *Web 2.0* (O'REILLY, 2005), em consonância com a dinamicidade de produção, transmissão e uso da informação entre os usuários, os profissionais da informação são impelidos para o aperfeiçoamento ou para a utilização de novas estratégias que garantam a eficiência na prestação dos serviços de informação. A folksonomia como prática emergente da nova geração da *Web* promove a interatividade entre os usuários em prol da inteligência coletiva. Os conhecimentos produzidos são traduzidos em etiquetas ou comentários representativos sobre o conteúdo de um documento compartilhado na *Web*. Dessa forma, a folksonomia desvela-se como uma estratégia contributiva aos processos tradicionais de indexação.

O nosso intento com esta investigação foi o de analisar e potenciar os contributos da folksonomia para a eficácia da recuperação da informação no acervo de imagem da Fundação Marques da Silva. O percurso delineado para alcançar o objetivo geral estabelecido se deu por meio de uma tríade teórica, metodológica e analítica. Esta tríade fomentou todo o processo de investigação. Operacionalmente, constituímos dois capítulos teóricos, um capítulo metodológico e outro capítulo analítico, sendo este último fragmentado em três seções. Como efeito dos resultados de análise da folksonomia como estratégia contributiva à atividade tradicional de indexação, estruturamos um guia de boas práticas a partir da experiência realizada na FIMS, mas passível de adequação a qualquer unidade de informação que gerencie acervos de imagens.

O eixo teórico consistiu na digressão epistemológica e na reflexão sobre os conceitos operacionais da temática. Na digressão epistemológica, ocupamo-nos em explorar os paradigmas específicos da Ciência da Informação e os paradigmas gerais da grande área de conhecimento das Ciências Sociais. As configurações paradigmáticas e as modificações ocorridas nos fluxos de informação deflagram um novo fenômeno denominado de infocomunicacional (SILVA; RAMOS, 2014). Este surge em razão da indissociabilidade entre a informação e a comunicação. As relações teóricas e práticas

entre estas ficaram cada vez mais estreitas e contenderam uma interdisciplina dedicada aos estudos do fenômeno em questão: as Ciências da Comunicação e da Informação. O contexto acadêmico e a área de investigação, os quais abrangem o tema da pesquisa, advêm deste cenário epistemológico. Portanto, consideramos de fundamental importância o conhecimento dos postulados teóricos e paradigmáticos que regem a ocorrência do fenômeno de estudo e as vertentes de percepção e de análise. Tal ocorrência e tais vertentes devem ser empregadas para a sua compreensão.

A reflexão sobre os conceitos operacionais parte da premissa da linguagem, sendo esta um elemento de mediação. Compreendemos as linguagens de indexação como unidades conceituais controladas, construídas para fins de representação e recuperação da informação (CINTRA *et al.*, 2002). Os termos controlados são organizados hierarquicamente, ou seja, por taxonomia. Esta manifesta-se por diferenciadas tipologias de vocabulário controlado (BOCCATO, 2011). Os estudiosos ressaltam a necessidade de técnicas especializadas para a indexação de imagens; são, porém, geralmente utilizadas as mesmas estratégias aplicadas aos documentos textuais (MANINI, 2004). A emergência da folksonomia desperta o conhecimento de suas potencialidades colaborativas ao processo tradicional de indexação, baseado na taxonomia. Tratando-se das imagens, que, por natureza, são heterogêneas, múltiplas e complexas (JOLY, 2005), a folksonomia surge como uma estratégia capaz de adicionar novos recursos e aprimorar as ações técnicas e gerenciais em detrimento das mudanças no fluxo de informação decorridas nas últimas décadas (LANCASTER, 2004, MÉNARD, 2010, MARTÍNEZ COMECHE, 2013). Perante este entendimento, averiguamos os conceitos de taxonomia e de folksonomia, com a abordagem das suas principais configurações na representação e recuperação da informação em imagens.

O elemento metodológico da tríade foi conduzido pelo método quadripolar. A seleção por este método motivou-se pela necessidade de uma base metodológica dinâmica capaz de abarcar a complexidade do fenômeno infocomunicacional. O método geral concebido por Bruyne, Herman e Schoutheete em 1974 fundamenta-se em quatro polos que são interligados durante todo o processo de investigação: o polo epistemológico, o polo teórico, o polo técnico e o polo morfológico. Nesta investigação, o polo epistemológico reuniu o contexto acadêmico, a área de investigação, a acepção paradigmática e a questão de investigação. O polo teórico, por sua vez, foi responsável

por sistematizar os conceitos centrais da temática de investigação, tencionando o levantamento bibliográfico, a elaboração do referencial teórico e as hipóteses. Quanto ao polo técnico, explicitamos os enfoques, modos de investigação e instrumentos de recolha de dados. Já o polo morfológico ocupou-se com a organização dos conceitos centrais por dimensões analíticas, procedimentos de análise e objetivação dos resultados. Ante essa estrutura, confirmamos que o método quadripolar sustenta estudos voltados às diversificadas formas de ocorrência do fenómeno infocomunicacional. Sendo assim, um dispositivo metodológico primordial nas investigações em Ciências da Comunicação e da Informação (SILVA; RIBEIRO, 2008).

O último elemento da tríade é a análise dos dados. Os resultados obtidos com a investigação foram fragmentados em três partes que têm como exórdio a elaboração do traçado histórico da vida e obra do arquiteto José Marques da Silva, seguida da análise da eficiência no serviço de informação na óptica dos usuários e da apreciação e colaboração com as fotografias dispostas no Flickr.

Os pilares históricos da vida e obra do arquiteto José Marques da Silva foram desenvolvidos por meio de uma linha do tempo. A cronologia congregou o nascimento, formação profissional, casamento, atuação nos trabalhos de arquiteto e professor, morte até a criação do Instituto Marques da Silva, atualmente designado como Fundação Marques da Silva. Nesta oportunidade, especificamos a missão da FIMS, os seus sistemas de informação e o gerenciamento aplicado à documentação pelo modelo sistêmico operacionalizado por Quadros Orgânico-Funcionais. Ademais, ressaltamos o papel da instituição assumida como entidade patrimonial e cultural (MENDES, 1996) e a simbologia sociocultural presente aos documentos relativos à Arte e à Arquitetura portuguesas.

Os dados coletados com o questionário e o guia de observação direta não participante propiciaram as análises e os resultados seguintes. Catorze usuários participaram das sessões de recolha de dados para a verificação da eficácia do método de indexação realizado na FIMS e para a inserção de novos elementos contributivos às 372 fotografias disponibilizadas na plataforma Flickr.

Mediante a óptica dos usuários, a apreciação do serviço de informação da FIMS (segunda fase de resultados) ocorreu através do AtoM. Esta plataforma foi lançada pela FIMS, em outubro de 2015, como mais uma estratégia de mediação da informação. Os

documentos digitais estão dispostos na *Web* a partir do mesmo método de indexação aplicado à documentação dos sistemas de informação em formato físico. Os resultados principais desta fase são a validação da eficácia dos termos controlados, a satisfação dos usuários com o método de indexação e a plataforma utilizada para os testes. Dos 48 termos administrados nas buscas no AtoM, 24 foram inseridos em linguagem controlada e os outros 24 foram atribuídos em linguagem natural. Quanto aos documentos recuperados nas operações de busca, constatamos que, enquanto os termos em linguagem controlada apresentaram resultados com um baixo índice de revocação e alta taxa de precisão, os termos em linguagem natural dispuseram um alto índice de revocação associado a uma baixa taxa de precisão. Destarte, defrontamos com a pertinência do uso de termos controlados para a eficácia na recuperação da informação (LANCASTER, 2004, MENDES; SIMÕES, 2002, CLEVELAND; CLEVELAND, 1990). A avaliação do método de indexação e da plataforma, por sua vez, deu-se por categorias distribuídas pela Escala de Likert, as quais foram desde ‘muito insatisfeito’ até ‘muito satisfeito’. Do total de respondentes, 93% indicaram satisfação com o método de indexação e com o AtoM.

Para a análise dos contributos da folksonomia à taxonomia, fez-se necessária a adoção da plataforma Flickr. Com esta, a interação e a colaboratividade dos sujeitos participantes da pesquisa reverteram-se em etiquetas e comentários às fotografias. Após a sistematização dos contributos, procedemos aos tratamentos necessários para que as etiquetas e os comentários se prestassem à inclusão no vocabulário controlado. Assim, sistematizamos as diretrizes práticas assinaladas por Yedid (2013), Noruzi (2007) e Simões (2008). *A priori*, realizamos o tratamento linguístico e de convenção, pelo qual foi possível correlacionar as etiquetas com os termos existentes no vocabulário controlado e eliminar as unidades conceituais repetidas. Nessa primeira ação de tratamento, reunimos 60 novas unidades conceituais concernentes às áreas de Arte e Arquitetura. *A posteriori*, efetuamos as propostas de inclusão dos termos mediante relações de equivalência, relações hierárquicas e relações associativas, recorrentes na lista estruturada de termos de indexação da Fundação Marques da Silva.

Destarte, concluímos que a prática da folksonomia traz vantagens significativas aos processos de indexação e à recuperação da informação, sobretudo no caso das imagens. Devido à heterogeneidade, multiplicidade, complexidade e diversificadas

formas de compreender os elementos intrínsecos e os elementos extrínsecos da imagem (JOLY, 2005, 2008), a integração da folksonomia (vocabulário não controlado em linguagem natural) nos recursos tradicionais de indexação (vocabulário controlado em linguagem de especialidade) promove maior riqueza semântica e aumento dos pontos de acesso aos documentos. Em outros termos, as vantagens de cada método são somadas para tornar mais dinâmica e mais eficaz a prestação do serviço de informação. Dessa forma, concordamos com a seguinte assertiva de Ménard e Smithglass (2012, p. 301):

(...) image retrieval is more efficient when the indexing approach combines the controlled and uncontrolled vocabularies, compared to results obtained with each indexing approach considered separately (...). This could be explained by the fact that indexing images with the combination of vocabularies offer more indexing terms, which results in increasing the probability that the correspondence can be established between the query terms and the indexing terms.

Ressalte-se que a adoção da folksonomia não minimiza a relevância da taxonomia na representação e na recuperação da informação. A folksonomia corresponde a um elemento agregador, tendo em consideração o aprimoramento dos processos desenvolvidos dentro do serviço de informação. Tal agregação se faz oportuna, uma vez que as transformações ocorridas dentro dos fluxos de informação – em detrimento das TICs – são constantes e as necessidades de informação dos usuários vão sendo modeladas em face destas transformações. As unidades de informação devem acompanhar estes avanços e realizar ações estratégicas para manter a eficácia no serviço de informação.

Ante o exposto, propusemo-nos ir além de um estudo de caso e compilar os resultados em um guia de boas práticas. O guia de boas práticas para adequação dos contributos da folksonomia à indexação tradicional de imagens, retoma os conceitos sobre indexação de imagens, sobre taxonomia, sobre folksonomia e descreve um conjunto de operações práticas para a promoção, apreciação e adequação dos contributos da folksonomia aos vocabulários controlados.

Assim, alcançamos os objetivos específicos e o objetivo geral delimitados. O primeiro e o segundo objetivos específicos foram atingidos na seção 4.1, na contextualização da função sociocultural da FIMS e da sua documentação relativa à Arte e à Arquitetura portuguesas. Para o cumprimento do terceiro objetivo específico,

na seção 4.2, verificamos o método de indexação aplicado às fotografias gerenciadas pela Fundação Marques da Silva e medimos a satisfação com as buscas efetivadas pelos usuários no AtoM. O alcance dos demais objetivos específicos e do objetivo o geral foram viabilizados com o quarto objetivo específico, cumprido com a disponibilização das fotografias no Flickr. Este processo foi explicitado na seção 4.3. Nesta mesma sessão, sistematizamos e analisamos os contributos dos usuários com as etiquetas e com os comentários, tendo em vista o impacto e as melhorias adicionais na representação e recuperação da informação, isto é, atingimos o quinto objetivo específico. O capítulo 5, juntamente com o Anexo 1, pautaram-se na efetivação do sexto e último objetivo específico com o guia de boas práticas para adequação dos contributos da folksonomia à indexação tradicional de imagens, seja pela FIMS, seja por qualquer unidade de informação responsável por gerenciar coleções de imagens. Nesse contexto, perpassamos os elementos do percurso investigativo e alcançamos o objetivo geral, que foi o de avaliar e potenciar os contributos da folksonomia para melhorar a eficácia da recuperação da informação no acervo de imagens da FIMS.

Não obstante, na tríade teórica, metodológica e analítica, que permitiu alcançar os objetivos propostos, também foi possível certificar as hipóteses estabelecidas para respondermos à questão de investigação: como pode a folksonomia contribuir para melhorar a eficiência dos vocabulários controlados, fundamentados pela taxonomia, na recuperação da informação no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS)? As práticas de indexação social são vantajosas para os métodos tradicionais de indexação, visto que são capazes de indicar novas unidades conceituais descritivas aos vocabulários controlados. Ademais, os novos termos emergem das interações cotidianas entre os profissionais de uma determinada área do conhecimento humano e podem auxiliar na atualização de termos e no estabelecimento ou no aprimoramento de relações semânticas entre as unidades conceituais do vocabulário controlado. Entretanto, para integrar os instrumentos de indexação, as etiquetas devem receber tratamento linguístico e semântico em razão da eficiência oferecida pelo controle dos vocábulos na representação e recuperação da informação. Nesses moldes, atestamos as duas hipóteses de investigação apresentadas no capítulo introdutório.

Diversos estudos teóricos e práticos vêm sendo realizados e atestam a pertinência da junção das vantagens da taxonomia com as vantagens da folksonomia na

representação e recuperação da informação. Além disso, investigações recentes já estabelecem um conceito para a convergência do método de indexação tradicional ao método de indexação social: a indexação híbrida. Ainda tênue na Ciência da Informação (BRIGIDI; PEREIRA, 2016), o conceito de indexação híbrida vem sendo mais recorrente em abordagens voltadas à Ciência da Computação (WANG *et al.*, 2015, LUO; ZHANG; HUANG; GAO; TIAN, 2015, ZHANG; LI, 2014). Apesar da multidisciplinaridade nas abordagens, as investigações com este tema ainda são escassas, especialmente no que tange ao gênero documental imagético, sendo essa escassez a principal dificuldade encontrada no desenvolvimento da investigação.

A área temática de organização e representação da informação é vasta e comporta diversos temas para futuras investigações no cerne das Ciências da Comunicação e da Informação. Por um lado, podem ser exploradas as vantagens dos métodos colaborativos, através de estudos de casos, para a indexação de imagens ou de variados gêneros documentais (sonoro, audiovisual etc.). Por outro lado, novos estudos podem voltar-se à análise dos sistemas colaborativos (com recursos para a folksonomia) e destacar os seus contributos à organização e à gestão da informação, como é o caso do Last.fm (direcionado aos registros musicais) e do CiteULike (voltado às produções académicas).

Referências

AGANETTE, Elisângela; ALVARENGA, Lídia; SOUZA, Renato Rocha – Elementos constitutivos do conceito de taxonomia. **Informação & Sociedade: Estudos** [Em linha]. 20:3 (2010) 77-93. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/3994/4807>>. ISSN 1809-4783.

AGUSTÍN LACRUZ, María del Carmen – **Análisis documental del contenido del retrato pictórico: propuesta epistemológica y metodológica aplicada a la obra de Francisco de Goya**. Cartagena: Ayuntamiento de Cartagena/Concejalía de Cultura, 2006. ISBN 8487529933.

ALEIXANDRE-BENAVENT, R.; GONZÁLEZ ALCAIDE, G.; GONZÁLEZ DE DIOS J.; ALONSO-ARROYO, A. – Fuentes de información bibliográfica (I). Fundamentos para la realización de búsquedas bibliográficas. **Acta pediátrica** [Em linha]. 69:3 (2011) 131-136. [Consult. 25 Mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/formacion-e-informacion-en-pediatria/34-fuentes-de-informaci%C3%B3n-bibliogr%C3%A1fica-i-fundamentos-para-la-realizaci%C3%B3n-de-b%C3%BAsquedas-bibliogr%C3%A1ficas#.VvWP8fmLTIU>>. ISSN 2014-2986.

ALVES, Mônica Carneiro; VALERIO, Sergio Apelian – **Manual para a indexação de documentos fotográficos**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 1998. ISBN 8533301073.

ALVIM, Luísa – A análise de conteúdo de documentos visuais gráficos: contributo para a recuperação por assunto de um fundo de cartazes da Biblioteca Pública de Braga. **Páginas a&b** [Em linha]. 1 (1997) 135-154. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revistas.ua.pt/index.php/paginasab/article/view/1145/1063>>. ISSN 0873-5670.

AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE/NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION Z39.19. 2005 – **Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies**. Baltimore: NISO, 172 p. ISBN 1880124653.

ANDRADE, Lucas Veras de; BRUNA, Dayane; SALES, Wesleyne Nunes de – Classificação: uma análise comparativa entre a Classificação Decimal Universal – CDU e a Classificação Decimal de Dewey – CDD. **Biblos** [Em linha]. 25:2 (2012) 31-42. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.seer.furg.br/biblos/article/view/2088/1497>>. ISSN 2236-7594.

ANGIUS, Antonello; CONCAS, Giulio; MANCA, Dino; EROS PANI, Filippo; SANNA, Georgia – “Classification and indexing of Web content based on a model of semantic social bookmarking: atas **6th International Conference on Knowledge Management and Information Sharing...** Roma, 2014” SCITERPRESS: Setúbal, 2014.

AQUINO, Idalécio J.; CARLAN, Eliana; BRASCHER, Maria B. – Princípios classificatórios para a construção de taxonomias. **PontodeAcesso** [Em linha]. 3:3 (2009) 196-215. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/viewArticle/3626>>. ISSN 1981-6766.

AQUINO, Maria Clara – Hipertexto 2.0, folksonomia e memória coletiva: um estudo das tags na organização da Web. **E-Compós** [Em linha]. 9 (2007) 1-18. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/view/165/166>>. ISSN 1808-2599.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila – Fundamentos teóricos da classificação. **Encontros Bibli** [Em linha]. 22:2 (2006) 117-140. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11n22p117/368>>. ISSN 1518-2924.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila de – A ciência da informação como ciência social. **Ciência da Informação** [Em linha]. 32:3 (2003) 21-27. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/29/26>>. ISSN 1518-8353.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila de – Correntes teóricas da ciência da informação. **Ciência da Informação** [Em linha]. 38:3 (2009) 192-204. [Consult. 14 Jan. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1719/1347>>. ISSN 1518-8353.

ARQUIVO NACIONAL [Brasil] – **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. ISBN 8570090757.

ASSIS, Juliana de; MOURA, Maria Aparecida – Folksonomia: a linguagem das tags. **Encontros Bibli** [Em linha]. 18:36 (2013) 85-106. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2013v18n36p85/24523>>. ISSN 1518-2924.

ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION NF Z47-100. 1981 – **Documentation: règles d'établissement des thesaurus monolingues**. Paris: AFNOR, 10 p.

AUMONT, Jacques – **A imagem**. Campinas: Papyrus, 1993. ISBN 8530602349.

BANKS, Marcus. **Dados visuais para pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009. ISBN 9788536320564.

BARDIN, Laurence – **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2008. ISBN 9789724415062.

BARITÉ, Mario – El control de vocabulario en la era digital: revisión conceptual. **Scire** [Em linha]. 20:1 (2014) 99-108. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/4196/3766>>. ISSN 2340-7042.

BARRETO, Aldo de Albuquerque – A questão da informação. **Revista São Paulo em Perspectiva** [Em linha]. 8:4 (1994) 1-7. [Consult. 5 Ago. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/BARRETO%20A%20Questao%20da%20Informacao.pdf>>. ISSN 0102-8839.

BARROSO, João – “Os liceus do Porto: o caso do Liceu Rodrigues de Freitas: atas do **Colóquio Rodrigues de Freitas – a obra e os contextos...** Porto, 1996” CLC-FLUP: Porto, 1997.

BERTALANFFY, Ludwig von. **Tendencias en la teoria general de sistemas**. Madrid: Alianza Universidad, 1987. ISBN 9788420622088.

BIBLIOTECA NACIONAL DE PORTUGAL – **Missão e atividades** [Em linha]. Lisboa, 2016. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.bnportugal.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=85&Itemid=85>.

BINZABIAH, Reyad; WADE, Steve – “Proposed method to build an ontology based on folksonomy: atas da **Internacional Conference on Information Society...** Londres, 2012” IEEE: New York, 2012.

BOCCATO, Vera Regina Cesari – Os sistemas de organização do conhecimento nas perspectivas atuais das normas internacionais de construção. **InCID** [Em linha]. 2:1 (2011) 165-192. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42340/46011>>. ISSN 2178-2075.

BOCCATO, Vera Regina Cesari; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes – Discutindo a análise documental de fotografias: uma síntese bibliográfica. **Cadernos BAD** [Em linha]. 2 (2006) 84-100. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/viewFile/794/793>>. ISSN 0007-9421.

BOCCATO, Vera Regina Cesari; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes – O uso de linguagem documentária em catálogos coletivos de bibliotecas universitárias: um estudo de avaliação sociocognitiva do protocolo verbal. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 15:3 (2010) 23-51. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/991/770>>. ISSN 1981-5344.

BORBA, Diego dos Santos; VAN DER LAAN, Regina Helena; CHINI, Bernadete Ros – Palavras-chave: convergências e diferenciações entre a linguagem natural e a

terminologia. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 17:2 (2012) 26-36. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1341/1016>>. ISSN 1981-5344.

BOUGNOUX, Daniel – As ciências da comunicação como problema. **Comunicação e Sociedade** [Em linha]. 4 (2002) 183-186. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revistacomsoc.pt/index.php/comsoc/article/view/1290/1231>>. ISSN 2183-3575.

BRAMBILLA, Sônia Domingues Santos [et al.] – Interfaces entre os campos da comunicação e da informação. **Comunicação e Informação** [Em linha]. 10:2 (2007) 21-33. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/ci/article/view/10789/7170>>. ISBN 2317-675X.

BRANDT, Mariana; MEDEIROS, Marisa Brascher Basílio – Folksonomia: esquema de representação do conhecimento?. **Transinformação** [Em linha]. 22:2 (2010) 111-121. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/489/469>>. ISSN 2318-0889.

BRIGIDI, Fabiana Hennies; PEREIRA, Ana Maria – “Vocabulário controlado e folksonomia: indexação híbrida de caráter colaborativo no SIBI/UFSC: atas do **XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**... Salvador, 2016” PPGCI/UFBA: Salvador, 2016.

BROOKES, B. C. – A new paradigm for information science? **The Information Scientist**. 10:3 (1976) 103-111. ISSN 0165-5515.

BS8723-2. 2005 – **Structured vocabularies for information retrieval: guide**. Londres: British Standard Institution, 60 p. ISBN 0580467996.

BURKE, Peter. **Testemunha ocular: história e imagem**. Bauru, SP: EDUSC, 2004. ISBN 8574601926.

BUSHEY, Jessica – **Access to Memory (AtoM): open-source for archival description** [Em linha]. 2009. [Consult. 13 Março 2016]. Disponível em WWW:<URL: https://www.ica-atom.org/download/ICA-AtoM_JBushey.pdf>.

CABRÉ, Maria Teresa – La Terminología, una disciplina en evolución: pasado, presente y algunos elementos de futuro. **Debate Terminológico** [Em linha]. 1 (2005) 1-14. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://seer.ufg.br/index.php/riterm/article/view/21286/15349>>. ISSN 1813-1867.

CÂMARA MUNICIPAL DO PORTO – **Edifício Paços do Concelho** [Em linha]. Porto, 2014. [Consult. 21 Out. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.cm-porto.pt/autarquia/edificio_5>.

CAMPOS, Luiz Fernando de Barros; VENÂNCIO, Ludmila Salomão – Perspectivas em (in)formação: tendências e tensões entre abordagens físicas, cognitivistas e emergentes. **Transinformação** [Em linha]. 19:2 (2007) 107-118. [Consult. 01 Dez. 2014]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scielo.br/pdf/tinf/v19n2/02.pdf>>. ISSN 0103-3786.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida – **Linguagem documentária: teorias que fundamentam a sua elaboração**. Niterói: EdUFF, 2001. ISBN 8522803196.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha – Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. **DataGramZero** [Em linha]. 9:4 (2008) *on-line*. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW: <URL: http://www.dgz.org.br/ago08/Art_01.htm>. ISSN 1517-3801.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha; OLIVEIRA, Laura de Lira e – As Categorias de Ranganathan na organização dos conteúdos de um portal científico. **DataGramZero** [Em linha]. 14:3 (2013) *on-line*. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://www.dgz.org.br/jun13/Art_01.htm>. ISSN 1517-3801.

CANTO MONIZ, Gonçalo Esteves de Oliveira do – **O ensino moderno da arquitectura: a reforma de 57 e as Escolas de Belas-Artes em Portugal (1931-69)**. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 2011. Vol. I. 618 p. Tese de doutoramento. [Consult. 13 Março 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/18438>>.

CAPURRO, Rafael – “Epistemologia e ciência da informação: atas do **V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação...** Belo Horizonte, 2003” Belo Horizonte, 2003.

CAPURRO, Rafael; HJØRLAND, Birger – O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 12:1 (2007) 148-207. [Consult. 12 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n1/11.pdf>>. ISSN 1981-5344.

CARCILLO, Franco; ROSATI, Luca – Tags for citizens: integrating top-down and bottom-up classification in the Turin Municipality Website. In: **Online communities and social computing**. Berlin: Springer, 2007. ISBN: 9783540732563. Pt 29, p. 256-264.

CARDOSO, António. **O Arquitecto José Marques da Silva e a arquitectura no Norte do País na primeira metade do séc. XX**. Porto: FAUP, 1997. ISBN 9729483248.

CARLAN, Eliana; MEDEIROS, Maria Bräscher Basílio – Sistemas de organização do conhecimento na visão da Ciência da Informação. **RICI: Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação** [Em linha]. 4:2 (2011) 53-73. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://seer.bce.unb.br/index.php/RICI/article/viewFile/6209/5102>>. ISSN 1983-5213.

CARVALHO, Larissa Akabochi de; CRIPPA, Giulia – Ciência da informação: histórico, delimitação do campo e a sua perspectiva sobre a área da Comunicação. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 18:4 (2013) 241-251. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1652/1219>>. ISSN 1981-5344.

CASTELLS, Manuel – **A sociedade em rede – a era da informação: economia sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. ISBN 9788577530366.

CASTELLS, Manuel – Informationalism, network, and the network society: a theoretical blueprint. In **The network society: a cross-cultural perspective**. [Em linha]. Northampton: Edward Elgar, 2004. Pt 1, p. 1-75. Disponível em WWW:<URL: <http://annenber.usc.edu/Faculty/Communication/~media/Faculty/Facpdfs/Informationalism%20pdf.ashx>>.

CASTRO, Ana Lúcia Sianies de – O valor da informação: um desafio permanente. **DataGramZero** [Em linha]. 3:3 (2002) *on-line*. [Consult. 12 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://www.dgz.org.br/jun02/Art_02.htm>. ISSN 1517-3801.

CATARINO, Maria Elisabete; BAPTISTA, Ana Alice – Folksonomia: um novo conceito para a organização dos recursos digitais na Web. **DataGramZero** [Em linha]. 8:3 (2007) *on-line*. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://www.dgz.org.br/jun07/Art_04.htm>. ISSN 1517-3801.

CHAFFEY, Dave – **Global social media research summary 2016** [Em linha]. 2016. [Consult. 19 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/new-global-social-media-research/>>.

CHAUMIER, Jacques – **Análisis y lenguajes documentales: el tratamiento lingüístico de la información documental**. Barcelona: Editorial Mitre, 1986. ISBN 8476520107.

CHUNG, EunKyung; YOON, JungWon – Categorical and specificity differences between user-supplied tags and search query terms for images: an analysis of Flickr tags and Web images search queries. **Information Research** [Em linha]. 14:3 (2009) *on-line*. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.informationr.net/ir/14-3/paper408.html>>. ISSN 1368-1613.

CINTRA, Anna Maria Marques – Elementos de linguística para estudos de indexação. **Ciência da Informação** [Em linha]. 12:1 (1983) 5-22. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1526/1144>>. ISSN 1518-8353.

CINTRA, Anna Maria Marques [et al.] – **Para entender as linguagens documentárias**. São Paulo: Polis, 2002. ISBN 8572280012X.

CLETO, Fabiana da Costa; CARDOSO, Francisco Ferreira; MITIDIERI FILHO, Cláudio Vicente; AGOPYAN, Vahan – Códigos de boas práticas: uma proposta de documentos técnicos de referência de boas práticas para construção de edifícios no Brasil. **Ambiente Construído** [Em linha]. 11:2 (2011) 7-19. [Consult. 8 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scielo.br/pdf/ac/v11n2/a02v11n2.pdf>>. ISSN 1678-8621.

CLEVELAND, Donald B.; CLEVELAND, Ana D. – **Introduction to indexing and abstracting**. Englewood: Libraries Unlimited, 1990. ISBN 0872876772.

CONWAY, Susan; SLIGAR, Char – **Unlocking knowledge assets**. Redmond: Microsoft Press, 2002. ISBN 0735614636.

CORDEIRO, Rosa Inês de Novais – Análise e representação do conteúdo de imagens para o acesso à informação. In **Documento: gênese e contextos de uso**. Niterói: Editora da UFF, 2010. ISBN 9788522806386. Pt 12, p. 235-246.

CORNELSEN, Julce Mary – **Escrever... com normas: guia prático para elaboração de trabalhos técnico-científicos**. Coimbra: IUC, 2011. ISBN 9789892601083.

COSTA, António Firmino – Classificações sociais. **Leituras: Revista da Biblioteca Nacional**. 3:2 (1998) 65-75. ISSN 0873-7045.

COUTINHO, Clara Pereira – **Metodologia de investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática**. Coimbra: Almedina, 2013. ISBN 9789724051376

COX, Andrew M. – Flickr: a case study of Web 2.0. **Aslib Proceedings** [Em linha]. 60:5 (2008) 493-516. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1745099&show=abstract>>. ISSN 0001-253X.

CRUZ, Nina Velasco e; MOREIRA, Gabrielle da Costa – Continuidades e rupturas na cultura fotográfica: fotografia digital, álbum de família e memória no Flickr. **Interin** [Em linha]. 11:1 (2011) 1-17. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://interin.utp.br/index.php/vol11/article/view/43/35>>. ISSN 1980-5276.

DAHLBERG, Ingetraut – “Teoria da classificação, ontem e hoje: atas da **Conferência Brasileira de Classificação Bibliográfica...** Rio de Janeiro, 1972” IBICT/ABDF: Rio de Janeiro, 1979.

DAHLBERG, Ingetraut – **Teoria do conceito**. Ciência da Informação [Em linha] 7:2 (1978) 101-107. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/download/1680/1286>>. ISSN 1518-8353.

DALY, Ellen; BALLANTYNE, Neil – Ensuring the discoverability of digital images for social work education: an online “tagging” survey to test controlled vocabulary.

Webology [Em linha]. 6:2 (2009) *on-line*. Disponível em WWW:<URL: <http://www.webology.org/2009/v6n2/a69.html>>. ISSN 1735-188X.

DAVALLON, Jean – Objecto concreto, objecto científico, objecto de investigação. **Prisma.com** [Em linha]. 2 (2006) 33-48. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/608/pdf>>. ISSN 1646-3153.

DE BRUYNE, Paul; HERMAN, Jacques; DE SCHOUTHEETE, Marc – **Dynamique de la recherche en sciences sociales: les pôles de la pratique méthodologique**. Vendôme: PUF, 1974.

DIREÇÃO-GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL – **Escola Secundária Rodrigues de Freitas (Antigo Liceu D. Manuel II)** [Em linha]. Lisboa, 2016a. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/8832381/>>.

DIREÇÃO-GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL – **Igreja dos Clérigos, designadamente a sua torre** [Em linha]. Lisboa, 2016b. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/70401/>>.

FERNANDES, Ednilson Leandro Pina – **Os painéis de azulejo da Estação de S. Bento: história, contexto e iconografia**. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2010. 123 p. Relatório de estágio. [Consult. 13 Março 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/55773?locale=pt>>.

FERNANDES, José Manuel. “Arquitectura – Portugal: breve síntese: atas do **III Congresso Internacional da APHA...** Porto, 2004” APHA: Lisboa, 2004.

FISKE, John – **Introdução ao estudo da comunicação**. Porto: Edições Asa, 1993. ISBN 9724111334.

FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA – **Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva (FIMS)**. Porto, 2016a. [Consult. 21 Out. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://fims.up.pt/index.php?cat=1>>.

FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA – **Grandes Armazéns Nascimento** [Em linha]. Porto, 2016b. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://fims.up.pt/index.php?cat=2&subcat=8&proj=3>>.

FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA – **Prédio da Rua das Carmelitas** [Documento icónico]. Porto, s.a. 1 fotografia: color.

FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA [AtoM] – **José Marques da Silva e Júlia Lopes Martins Marques da Silva** [Em linha]. Porto, 2016a. [Consult. 21 Out. 2016].

Disponível em WWW:<URL: <http://arquivoatom.up.pt/index.php/josemarques-da-silva-e-julia-lobes-martins>>.

FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA [AtoM] – **Marques da Silva, 3ª geração** [Em linha]. Porto, 2016b. [Consult. 21 Out. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://arquivoatom.up.pt/index.php/marques-da-silva-1-geracao>>.

FUNDAÇÃO MARQUES DA SILVA [AtoM] – **Monumento aos Heróis da Guerra Peninsular** [Em linha]. Porto, 2016c. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://arquivoatom.up.pt/index.php/monumento-aos-herois-da-guerra-peninsular>>.

GALDO, Alessandra; VIERA, Angel Freddy Godoy; RODRIGUES, Rosângela Schwarz – Classificação social da informação na Web: tecnologia, informação e gente. **DataGramZero** [Em linha]. 10:8 (2009) *on-line*. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://dgz.org.br/dez09/Art_03.htm>. ISSN 1517-3801.

GIL, Antonio Carlos – **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2006. ISBN 9788522422708.

GILBERT, Eric; BAKHSHI, Saeideh; CHANG, Shuo; TERVEEN, Loren – “I need to try this!”: a statistical overview of Pinterest: atas da **Conference on Human-computer Interaction**... Paris, 2013” ACM: New York, 2013.

GOLDER, Scott A.; HUBERMAN, Bernardo A. – **The structure of collaborative tagging systems** [Em linha] 2006. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/tags/tags.pdf>>.

GOMES, Henriette Ferreira – A interligação entre Comunicação e Informação. **DataGramZero** [Em linha]. 11:3 (2010) *on-line*. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://www.dgz.org.br/jun10/Art_03.htm>. ISSN 1517-3801.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide – Dos estudos sociais da informação aos estudos do social desde o ponto de vista da informação. In **O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2011. ISBN 9788577455126. Pt 3, p. 29-47.

GRACIOSO, Luciana de Souza – Parâmetros teóricos para elaboração de instrumentos pragmáticos de representação e organização da informação na Web: considerações preliminares sobre uma possível proposta metodológica. **InCID** [Em linha]. 1:1 (2010) 138-158. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42310/45981>>. ISSN 2178-2075.

GRAY, Alasdair J. G.; GRAY, Norman; HALL, Christopher W.; OUNIS, Iadh – Finding the right term: retrieving and exploring semantic concepts in astronomical vocabularies. **Information Processing & Management** [Em linha]. 46:4 (2010) 470-478. Disponível em WWW:<URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030645730900106X>>. ISSN 0306-4573.

GUEDES, Roger de Miranda; MOURA, Maria Aparecida; DIAS, Eduardo Jose Wense – A abordagem dialógica na indexação social. **DataGramZero** [Em linha]. 13:1 (2012) *on-line*. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://dgz.org.br/fev12/Art_05.htm>. ISSN 1517-3801.

GUEDES, Roger Miranda; DIAS, Eduardo José Wense – Indexação social: abordagem conceitual. **Revista ACB** [Em linha]. 15:1 (2010) 39-53. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/686/pdf_17>. ISSN 1414-0594.

GULDOGAN, Esin; GABBOUJ, Moncef – “Adaptive image classification based on folksonomy: atas do **11th Internation Workshop on Image Analysis for Multimedia Interactive Services (WIAMIS)**... Desenzano del Garda, 2010” IEEE: Estados Unidos, 2010.

HASSAN MONTERO, Yusef – Indización social y recuperación de información. **No Solo Usabilidade** [Em linha]. 5 (2006) *on-line*. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/indizacion_social.htm>. ISSN 1886-8592.

HJØRLAND, Birger; ALBRECHTSEN, Hanne – Toward a new horizon in information science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science** [Em linha]. 46:6 (1995) 400-425. [Consult. 14 Jan. 2015]. Disponível em WWW:<URL: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199507\)46:6%3C400::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-Y/pdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1097-4571(199507)46:6%3C400::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-Y/pdf)>. ISSN 1097-4571.

HOLLAND, George Adam – Information science: an interdisciplinary effort?. **Journal of Documentation** [Em linha]. 64:1 (2008) 7-23. [Consult. 30 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/00220410810844132>>. ISSN 0022-0418.

HOUAISS – **Grande dicionário Houaiss da língua portuguesa** [Em linha]. Rio de Janeiro: Instituto Antônio Houaiss, 2012. Disponível em WWW:<URL: <http://houaiss.uol.com.br/>>.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. **ICA-AtoM: user manual/pt** [Em linha]. 2011. [Consult. 01 Abril 2016]. Disponível em:<URL: https://wiki.ica-atom.org/User_manual/pt>.

iSCHOOLS – **Directory** [Em linha]. Berlin: iSchools, 2014, atual. 2014. [Consult. 28 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://ischools.org/members/directory/>>.

ISO 25964-1. 2011 – **Information and documentation. Thesauri and interoperability with other vocabularies – Part 1: Thesauri for information retrieval**. 1.^a ed. Genebra: ISO, 2011, 160 p.

ISO 5963. 1985 – **Documentation. Methods for examining documents, determining their subjects, and selecting indexing terms**. 1.^a ed. Genebra: ISO, 8 p.

JARROSSON, Bruno – **Humanismo e técnica: o humanismo entre a economia, filosofia e ciência**. Lisboa: Instituto Piaget, 1998. ISBN 9728407882.

JOLY, Martine – **A imagem e a sua interpretação**. Lisboa: Edições 70, 2003. ISBN 9724411818.

JOLY, Martine – **A imagem e os signos**. Lisboa: Edições 70, 2005. ISBN 9724412466.

JOLY, Martine – **Introdução à análise da imagem**. Lisboa: Edições 70, 2008. ISBN 9789724413891.

JORENTE, Maria José Vicentini; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa – Mídias de informação e comunicação e Ciência da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 19:1 (2014) 190-206. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1348/1252>>. ISSN 1981-5344.

JORGE, Vítor Oliveira – Informação, comunicação, investigação, inovação, interdisciplinaridade e mediação na sociedade actual – algumas notas prévias a uma antropologia de certos comportamentos contemporâneos. **Prisma.com** [Em linha]. 2 (2006) 144-156. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/616/pdf>>. ISSN 1646-3153.

JÖRGENSEN, Corinne; STVILIA, Besiki; WU, Shuheng – Assessing the relationships among tag syntax, semantics, and perceived usefulness. **Journal of the Association for Information Science and Technology** [Em linha]. 65:4 (2014) 836-849. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.23029/epdf>>. ISSN 2330-1643.

KIM, Giyeong – Relationship between index term specificity and relevance judgment. **Information Processing & Management** [Em linha]. 42:5 (2006) 1218-1229. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306457306000057>>. ISSN 0306-4573.

KOSSOY, Boris – **Fotografia e história**. São Paulo: Ateliê, 2001. ISBN 9788574805993.

KUHN, Thomas S. – **A estrutura das revoluções científicas**. Lisboa: Guerra e Paz, 2009. ISBN 9789898174420.

KUHN, Thomas S. – **A função do dogma na investigação científica**. Curitiba: UFPR – SCHLA, 2012. ISBN 9788599229125.

KUO, Tsung-Ting; LIN, Shou-De – Learning-based concept-hierarchy refinement through exploiting topology, content and social information. **Information Sciences** [Em linha]. 181:12 (2011) 2512-2528. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002002551100082X>>. ISSN 0020-0255.

LANCASTER, Frederick Wilfrid – **Indexação e resumos: teoria e prática**. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. ISBN 8585637342.

LARA, Marilda Lopes Ginez de – Conceitos de organização e representação do conhecimento na ótica das reflexões do Grupo TEMA. **Informação & Informação** [Em linha]. 16:2 (2011) 92-121. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/10391/9285>>. ISSN 1981-8920.

LARA, Marilda Lopes Ginez de – Linguagem documentária e terminologia. **Transinformação** [Em linha]. 16:3 (2004) 231-240. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/710/690>>. ISSN 2318-0889.

LE COADIC, Yves-François – **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996. ISBN 8585637080.

LEITÃO, Paulo Jorge O. – “Uma biblioteca nas redes sociais: o caso da Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian no FLICKR: atas do **X Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas...** Lisboa, 2010” BAD: Portugal, 2010.

LESSARD-HÉBERT, Michelle; GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérald – **Investigação qualitativa: fundamentos e práticas**. 2ª ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2012. ISBN 9789896591021.

LÉVY, Pierre – **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 2ª ed. São Paulo: Loyola, 1999. ISBN 8515016133.

LÉVY, Pierre – **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Lisboa: Instituto Piaget, 1993. ISBN 972832989X.

LÉVY, Pierre – **Cibercultura: relatório para o Conselho da Europa no quadro do projeto novas tecnologias – cooperação cultural e comunicação**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000. ISBN 9727712789.

LI [et al.] – Socializing the semantic gap: a comparative survey on image tag assignment, refinement, and retrieval. **ACM Computing Surveys** [Em linha]. 49:1

(2016) 1-39. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2906152>>. ISSN 0360-0300.

LIBRARY OF CONGRESS – **Introduction to Library of Congress Subject Headings** [Em linha]. Washington: Library of Congress, 2015. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.loc.gov/aba/publications/FreeLCSH/lcshintro.pdf>>.

LIMA, Gercina Ângela Borém – O modelo simplificado para análise facetada de Spiteri a partir de Ranganathan e do Classification Research Group. **Información, Cultura y Sociedad** [Em linha]. 11 (2004) 57-72. [Consult. 1 Jun. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n11/n11a03.pdf>>. ISSN 1851-1740.

LOPES, Ilza Leite – Uso das linguagens controlada e natural em bases de dados: revisão de literatura. **Ciência da Informação** [Em linha]. 31:1 (2002) 41-52. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n1/a05v31n1.pdf>>. ISSN 1518-8353.

LUO, Qingjun; ZHANG, Shiliang; HUANG, Tiejun; GAO, Wen; TIAN, Qi – Hybrid-Indexing multi-type features for large-scale image search. In **Computer Vision – ACCV 2014**. Suíça: Springer, 2015. ISBN 9783319168654. Pt 29, p. 446-460.

MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos; LIMA, Gercina Angela Borém de Oliveira; PENIDO, Patrícia – Taxonomia facetada como interface para facilitar o acesso à informação em bibliotecas digitais. **Revista ACB** [Em linha]. 16:1 (2011) 243-249. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW: <URL: http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/746/pdf_48>. ISSN 1414-0594.

MANINI, Miriam Paula – Análise documentária de fotografias: leitura de imagens incluindo sua dimensão expressiva. **Cenário arquivístico**. 3:1 (2004) 16-28. ISSN 1676-5605.

MARTELETO, Regina Maria – O lugar da cultura no campo de estudos da informação: cenários prospectivos. In **Informação e contemporaneidade: perspectivas**. Recife: Néctar, 2007. ISBN 9788560323111. Pt 1, p. 13-26.

MARTINET, André – **Elementos de linguística geral**. 10ª ed. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1985. ISBN 9725620801.

MARTÍNEZ COMECHE, Juan Antonio – La recuperación automatizada de imágenes: retos y soluciones. **Revista General de Información y Documentación** [Em linha]. 23:2 (2013) 423-436. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/43137/40920>> ISSN 1132-1873.

MASTERMAN, Margaret – The nature of a paradigm. In **Criticism and the growth of knowledge**. Cambridge: Cambridge University Press, 1970. ISBN 0521096235. Pt 5, p. 59-90.

MATHEUS, Renato Fabiano – Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa para a Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 10:2 (2005) 140-165. [Consult. 09 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/341/148>>. ISSN 1981-5344.

MATTELART, Armand; NÉVEU, Érik. **Introdução aos estudos culturais**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. ISBN 9788588456143.

MATUSIAK, Krystyna K. – Towards user-centered indexing in digital image collections. **OCLC Systems & Services: International digital library perspectives** [Em linha]. 22:4 (2006) 283-298. [Consult. 20 Jan. 2017]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/10650750610706998>>. ISSN 1065-075X.

McAULEY, Julian J.; RAMISA, Arnau; CAETANO, Tibério S. – Optimization of robust loss functions for weakly-labeled image taxonomies. **International Journal of Computer Vision** [Em linha]. 104:3 (2013) 343-361. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11263-012-0561-4>>. ISSN 1573-1405.

MÉNARD, Elaine – **Étude sur l'influence du vocabulaire utilisé pour l'indexation des images en contexte de repérage multilingue**. Montreal: Universidade de Montreal, 2008. 300 p. Tese de doutorado. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/2611/menard-e-these-indexation-reperage-images.pdf;jsessionid=493467A230B6D1BE9A5E568941BB6E9F?sequence=1>>.

MÉNARD, Elaine – Image indexing and retrieval: challenges and new perspectives. **Canadian Journal of Information and Library Science**. 34:3 (2010) 245-248. ISSN 1195-096X.

MÉNARD, Elaine; SMITHGLASS, Margaret – Digital image description: a review of best practices in cultural institutions. **Library Hi Tech**. 30:2 (2012) 291-309. ISSN 0737-8831.

MENDES, José M. Amado. Características da cultura portuguesa: alguns aspectos e sua interpretação. **Revista Portuguesa de História** [Em linha]. 1 (1996) 47-65. [Consult. 13 Março 2016]. Disponível em:<URL: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/12795/1/Jos%C3%A9%20M.Amado%20Mendes%2031%20vol.%201.pdf>>. ISSN 0870-4147.

MENDES, Maria Teresa Pinto; SIMÕES, Maria da Graça – **Indexação por assuntos: princípios gerais e normas**. Lisboa: Estudos a&b, 2002. ISBN 9729882703.

MENDÉZ RODRÍGUEZ, Eva Maria – **Metadados y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales**. Gijón: Ediciones Trea, 2002. ISBN 8497040554.

MENDONÇA, André Luís de Oliveira; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos – Progreso científico e incomensurabilidade em Thomas Kuhn. **Scientiae Studia** [Em linha]. 5:2 (2007) 169-183. [Consult. 01 Dez. 2014]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scielo.br/pdf/ss/v5n2/a02v5n2>>. ISSN 1678-3166.

MIÈGE, Bernard – O pensamento comunicacional na contemporaneidade. **Líbero** [Em linha]. 12:23 (2009) 9-18. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/libero/article/view/6413/5832>>. ISSN 1517-3283.

MIÈGE, Bernard – **O pensamento comunicacional**. Petrópolis: Vozes, 2000. ISBN 8532622968.

MINAYO, Maria Cecília de Souza – **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 4ª ed. São Paulo: Hucitec, 1996. ISBN 8527101815.

MORIM, Dulce de Fátima Neves – **Tags de opinião**. Porto: Instituto Superior de Engenharia do Porto, 2011. 88 p. Dissertação de mestrado. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/2696/1/DM_DulceMorim_2011_MEI.pdf>.

MORIN, Edgar – Complexidade restrita, complexidade geral. In **Inteligência da complexidade: epistemologia e pragmática**. Lisboa: Instituto Piaget, 2009. ISBN 9789727719938. Pt 1, p. 36-78.

MORIN, Edgar – **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. ISBN 9728245823.

MOURA, Maria Aparecida – Folksonomias, redes sociais e a formação para o *tagging literacy*: desafios para a organização da informação em ambientes colaborativos virtuais. **Informação & Informação** [Em linha]. 14:Esp. (2009) 25-45. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/2196/3217>>. ISSN 1981-8920.

MOURA, Maria Aparecida; SILVA, Ana Paula; AMORIM, Valéria Ramos – A concepção e o uso das linguagens de indexação face às contribuições da Semiótica e da Semiologia. **Informação & Sociedade: Estudos** [Em linha]. 12:1 (2002) 1-22. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/160/154>>. ISSN 1809-4783.

NORUZI, Alireza – Folksonomies: why do you need controlled vocabulary?. **Webology** [Em linha]. 4:2 (2007) *on-line*. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em

WWW:<URL: <http://www.webology.org/2007/v4n2/editorial12.html>>. ISSN 1735-188X.

NOVO, Hildenise Ferreira – A taxonomia enquanto estrutura classificatória: uma aplicação em domínio de conhecimento interdisciplinar. **PontodeAcesso** [Em linha]. 4:2 (2010) 131-156. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000009087&dd1=4437d>>. ISSN 1981-6766.

NUNES, Leiva; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira – Da filosofia da classificação à classificação bibliográfica. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação** [Em linha]. 7:1 (2009) 30-48. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/413/277>>. ISSN 1678-765X.

O'REILLY, Tim – **What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software** [Em linha]. Sebastopol: O'Reilly, 2005. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>>.

PACHECO, Vitor Nelson Santos – **Bendita és tu entre as mulheres e bendito é o fruto do teu ventre: o culto à Virgem Maria na liturgia renovada do Concílio Vaticano II**. Porto: Universidade Católica Portuguesa, 2014, 89 p. Dissertação de mestrado. [Consult. 12 Jul. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/15168/1/TESE.pdf>>.

PADILHA, Renata Cardozo; CAFÉ, Lúgia Maria Arruda – Organização de acervo fotográfico histórico: proposta de descrição. **InCID** [Em linha]. 5:1 (2014) 90-111. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW: <URL: http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/73527/pdf_24>. ISSN 2178-2075.

PAES, Marilena Leite – **Arquivo: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997. ISBN 9788522502202.

PALÁCIO DA BOLSA – **Apresentação institucional** [Em linha]. Porto: Palácio da Bolsa, 2014. [Consult. 11 Jul. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.palaciodabolsa.com/apresentacao-institucional>>.

PANOFSKY, Erwin – **Significado das artes visuais**. Barcarena: Editorial Presença, 1989. ISBN 9789722309882.

PARQUE ESCOLAR – **Escola Básica e Secundária Rodrigues de Freitas/Conservatório do Porto** [Em linha]. Lisboa, 2016. [Consult. 21 Out. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://www.parque-escolar.pt/pt/empresa/contactos.aspx>>.

PASSARELLI, Brasilina [et al.] – Identidade conceitual e cruzamentos disciplinares. In **e-Infocomunicação: estratégias e aplicações**. São Paulo: Editora Senac, 2014. ISBN 9788539607259. Pt 3, p. 79-121.

PETERS, Isabella – **Folksonomies: indexing and retrieval in Web 2.0**. Berlin: De Gruyter, 2009. ISBN 9783598251795.

PIEIDADE, Maria Antonieta Requião – **Introdução à teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro – Fontes ou recursos de informação: categorias e evolução conceitual. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia** [Em linha]. 1:1 (2006) 1-5. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/abcib/article/view/8809/4716>>. ISSN 1981-0695.

PINTO, Manuela Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da – “Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações: atas da **2º Contecsi – Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação...** São Paulo, 2005” USP: São Paulo, 2005.

PLANGPRASOPCHOK, Anon; LERMAN, Kristina – “Constructing folksonomies from user-specified relations on Flickr: atas da **World Wide Web Conference...** Madrid, 2009” ACM: New York, 2009.

PLANGPRASOPCHOK, Anon; LERMAN, Kristina; GETOOR, Lise – “Constructing folksonomies by integrating structured metadata with relational clustering: atas da **2nd AAAI Conference on Collaboratively – Built Knowledge Sources and Artificial Intelligence...** [n/d], 2010” ACM: New York, 2010.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, LucVan – **Manual de investigação em ciências sociais**. 3ª ed. Lisboa: Gradiva, 2003. ISBN 9726622751

RAFFERTY, Pauline; HIDDENLEY, Rob – Flickr and democratic indexing: dialogic approaches to indexing. **Aslib Proceedings** [Em linha]. 59:4/5 (2007) 397-410. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1626452&show=html>>. ISSN 0001-253X.

RAMOS, Ana Sofia da Silva; SILVA, Gilberto Faria da; PRATAS, Maria Conceição Lim; COSTA, Sofia Elisabete Nogueira; SANTOS, Thais Helen do Nascimento – “O uso do AtoM para representação e recuperação de informação em arquivos de família: o caso da Fundação Marques da Silva: atas do **VII Encontro Ibérico EDICIC 2015...** Madrid, 2015” Universidad Complutense de Madrid: Madrid, 2015.

RAMOS, Rui Jorge Garcia – “A construção da modernidade: Marques da Silva e o Porto do século XX: atas do **ArquiMemória 4 – Encontro Internacional sobre Preservação do Patrimônio Edificado...** Salvador, 2013” UFBA: Salvador, 2013a.

RAMOS, Rui Jorge Garcia – Sinais de modernidade, modernidade dos sinais: ecletismo, internacionalismo e desterritorialização em 1900. In **De pé sobre a terra: estudos sobre a indústria, o trabalho e o movimento operário em Portugal**. Porto: Universidade Popular do Porto, 2013b. ISBN 9789899817012. Pt 1, p. 71-89.

RAMOS, Rui Jorge Garcia. **Raízes e caminhos: Marques da Silva e a arquitectura do século XX**. Porto: FIMS, 2011. ISBN 9789729985270.

REIS, Margarida Maria de Oliveira; BLATTMANN, Ursula; REIS, Valéria – “Acesso e uso de fontes de informação on-line no ambiente de ensino e pesquisa: atas do **XIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias...** Natal, 2004” UFRN: Natal, 2004.

RIBEIRO, Fernanda – “O uso da classificação nos arquivos como instrumento de organização, representação e recuperação da informação: atas do **I Congresso ISKO Espanha e Portugal/XI Congresso ISKO España...** Porto, 2013” FLUP/CETAC.MEDIA: Porto, 2013.

RIBEIRO, Fernanda - A arquivística como disciplina aplicada no campo da Ciência da Informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento** [Em linha]. 1:1 (2011) 59-73. [Consult. 14 Jan. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/9887/5619>>. ISSN 2236-417X.

RIBEIRO, Fernanda – **Indexação e controlo de autoridade em arquivos**. Porto: Câmara Municipal do Porto, 1996. ISBN 9726050413.

RIBEIRO, Fernanda – Organizar e representar informação: apenas um meio para viabilizar o acesso?. **Revista da Faculdade de Letras: Ciências e Técnicas do Património** [Em linha]. 4 (2005) 83-100. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/9019/2/4937.pdf>>. ISSN 0165-4936.

RICHARDSON, Roberto Jarry – **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. ISBN 8522421110.

RODRIGUES, Adriano Duarte – **As técnicas da comunicação e da informação**. Lisboa: Editorial Presença, 1999. ISBN 9722325312.

RODRIGUES, Adriano Duarte – **Comunicação e cultura: a experiência cultural na era da informação**. Lisboa: Editorial Presença, 1994. ISBN 9722317776.

RODRIGUES, Ricardo Crisafulli – Análise e tematização da imagem fotográfica. **Ciência da Informação** [Em linha]. 36:3 (2007) 67-76. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n3/v36n3a08.pdf>>. ISSN 1518-8353.

RORISSA, Abebe – A comparative study of Flickr tags and index terms in a general image collection. **Journal of the American Society for Information Science and**

Technology [Em linha]. 61:11 (2010) 2230-2242. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.21401/epdf>>. ISSN 1532-2882.

SALES, Rodrigo de – Suportes teóricos para pensar linguagens documentárias. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação** [Em linha]. 5:1 (2007) 95-114. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/373/252>>. ISSN 1678-765X.

SAMPIERE, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista – **Metodologia de pesquisa**. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013. ISBN 9788565848367.

SANTACREU TUDÓ, Isidre; MOLINER NUÑO, Sandra – “La refotografía en la didáctica de expresión gráfica arquitectónica: atas do **XIII Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica...** Valencia, 2010” Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia: Valencia, 2010.

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried – **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. São Paulo: Iluminuras, 2008. ISBN 8573210567.

SANTAREM SEGUNDO, José Eduardo; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio – Rede de *tags* para a recuperação da informação no contexto da representação iterativa. **InCID** [Em linha]. 2:1 (2011) 86-109. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42336/46007>>. ISSN 2178-2075.

SANTOS, Helena – Complexidade e informacionalismo: as contribuições de Edgar Morin e Manuel Castells. In **e-Infocomunicação: estratégias e aplicações**. São Paulo: Editora Senac, 2014. ISBN 9788539607259. Pt 1, p. 25-47.

SANTOS, Hercules Pimenta – Etiquetagem e folksonomia: o usuário e a sua motivação para organizar e compartilhar informação na Web 2.0. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 18:2 (2013) 91-104. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1617/1174>>. ISSN 1981-5344.

SANTOS, Thais Helen do Nascimento – Indexação social de imagens por meio do Flickr. **Revista Photo & Documento** [Em linha]. 1 (2016) 1-19. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=view&path%5B%5D=14&path%5B%5D=50>>. ISSN 2448-1947.

SARACEVIC, Tefko – Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 1:1 (1996) 41-62. [Consult. 14 Jan. 2015]. Disponível em WWW:<URL:

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>>. ISSN 1981-5344.

SARMENTO, Leila Lauer – **Gramática em textos**. São Paulo: Moderna, 2005. ISBN 851604830.

SCHMITZ, Patrick – “Inducing ontology from Flickr tags: atas da **World Wide Web Conference...** Edinburgh, 2006” ACM: New York, 2006.

SERRALVES – **História** [Em linha]. Porto, 2016. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.serralves.pt/pt/fundacao/a-casa-de-serralves/historia/>>.

SFEZ, Lucien – **A comunicação**. Lisboa: Instituto Piaget, 1991. ISBN 9728245114.

SHANNON, Claude; WEAVER, Warren – **The mathematical theory of communication**. Urban: University of Illinois Press, 1949. ISBN 0252725484.

SHATFORD, Sara – Analyzing the subject of a picture: a theoretical approach. **Cataloging and Classification Quarterly**. 6:3 (1986) 39-62. ISSN 0163-9374.

SILVA, Armando Malheiro da – “As Ciências da Comunicação e da Informação no Espaço Ibero-Americano: inércia e evolução: atas do **II Congresso Mundial de Comunicação Ibero-Americana: os desafios da internacionalização...** Braga, 2014” CECS/Universidade do Minho: Braga, 2014.

SILVA, Armando Malheiro da – **A informação: da compreensão do fenómeno e construção do objeto científico**. Porto: Afrontamento, 2006a. ISBN 9723608596.

SILVA, Armando Malheiro da – Informação e comunicação como projecto epistemológico em Portugal e no Brasil. In **A medicina na era da informação**. Salvador: EDUFBA, 2009. ISBN 9788523206338. Pt 2, p. 27-56.

SILVA, Armando Malheiro da – Informação e comunicação: as duas faces de Jano. **Prisma.com** [Em linha] 2 (2006b) 3-32. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/606/551>>. ISSN 1646-3153.

SILVA, Armando Malheiro da – O impacto do uso generalizado das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) no conceito de documento: ensaio crítico-analítico (I). **Prisma.com** [Em linha]. 16 (2012a) 1-61. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em: WWW:<URL: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/viewFile/1319/pdf>>. ISSN 1646-3153.

SILVA, Armando Malheiro da – O impacto do uso generalizado das TIC (Tecnologias da da Informação e Comunicação) no conceito de documento: ensaio analítico-crítico (II). **Prisma.com** [Em linha]. 18 (2012b) 1-25. [Consult. 13 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/2229/pdf>>. ISSN 1646-3153.

SILVA, Armando Malheiro da; RAMOS, Fernando – As ciências da comunicação e da informação: casos e desafios de uma interdisciplina. In **e-Infocomunicação: estratégias e aplicações**. São Paulo: Editora Senac, 2014. ISBN 9788539607259. Pt 2, p. 49-76.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda – **Das «ciências» documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular**. 2ª ed. Porto: Edições Afrontamento, 2008. ISBN 9789723606225.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda – Documentation/Information and their paradigms: characterization and importance in research, education, and professional practice. **Knowledge Organization**. 39:2 (2012) 111-124. ISSN 0943-7444.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda – **Paradigmas, serviços e mediações em Ciência da Informação**. Recife: Néctar, 2011. ISBN 9788560323333.

SILVA, Daniela Lusas da; SOUZA, Renato Rocha; ALMEIDA, Maurício Barcellos – “Comparação de metodologias para construção de ontologias e vocabulários controlados: atas do **I Seminário de Pesquisa em Ontologia no Brasil...** Niterói, 2008” UFF: Niterói, 2008.

SIMÕES, Maria da Graça – **Classificações bibliográficas: percurso de uma teoria**. Coimbra: Almedina, 2011. ISBN 9789724046082.

SIMÕES, Maria da Graça – **Da abstração à complexidade formal: relações conceptuais num tesouro**. Coimbra: Almedina, 2008. ISBN 9789724033747.

SINHA, Rashmi – **A cognitive analysis of tagging (or how the lower cognitive cost of tagging makes it popular)** [Em linha]. San Francisco, 2005. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://rashmisinha.com/2005/09/27/a-cognitive-analysis-of-tagging/>>.

SIQUEIRA, Jéssica Camara – Recursos linguísticos para análise de vocabulário controlado: o caso da SAUSP. **Biblionline** [Em linha]. 7:2 (2011a) 52-62. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em:<URL: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/biblio/article/view/10211/6938>>. ISSN 1809-4775.

SIQUEIRA, Jéssica Camara – Relações entre Ciência da Informação e Ciências da Comunicação. **PontodeAcesso** [Em linha]. 5:2 (2011b) 20-33. [Consult. 28 Mar. 2015]. Disponível em:<URL: <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000011130&dd1=aeed9>>. ISSN 1981-6766.

SMIT, Johanna Wilhelmina – A representação da imagem. **Informare**. 2:2 (1996) 28-36. ISSN 0104-9461.

SMIT, Johanna Wilhelmina; KOBASHI, Nair Yumiko – **Como elaborar vocabulário controlado para aplicação em arquivo**. São Paulo: Arquivo do Estado/Imprensa Oficial, 2003. ISBN 8586726524.

SOUZA, Francisco das Chagas – Interdisciplinaridade da Ciência da Informação. In **Ciência da Informação: abordagens transdisciplinares, gênese e aplicações**. Fortaleza: Edições UFC, 2007. ISBN 9788572822398. Pt 2, p. 49-70.

SPRINGER, Michelle [et al.] – **For the common good: The Library of Congress Flickr Pilot Project** [Em linha]. Washington: The Library of Congress, 2008. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.loc.gov/rr/print/flickr_report_final.pdf>.

STREHL, Leticia – As folksonomias entre os conceitos e os pontos de acesso: as funções de descritores, citações e marcadores nos sistemas de recuperação da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 16:2 (2011) 101-114. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/908/926>>. ISSN 1981-5344.

STVILIA, Besiki; JÖRGENSEN, Corinne – Member activities and quality of tags in a collection of historical photographs in Flickr. **Journal of the American Society for Information Science and Technology** [Em linha]. 61:12 (2010) 2477-2489. [Consult. 20 Jan. 2017]. Disponível em WWW:<URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.21432/full>>. ISSN 2330-1643.

TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira; LARA, Marilda Lopes Ginez de – O campo da linguística documentária. **Transinformação** [Em linha]. 18:3 (2006) 203-211. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/668/648>>. ISSN 2318-0889.

TRANT, Jennifer – Study social tagging and folksonomy: a review and framework. **Journal of Digital Information** [Em linha]. 10:1 (2009) 1-44. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/269/278>>. ISSN 1368-7506.

TUCHANSKA, Barbara – Thomas Kuhn e os seus modificadores intercontinentais. **Scientiae Studia** [Em linha]. 10:3 (2012) 503-533. [Consult. 8 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.revistas.usp.br/ss/article/view/48838/52913>>. ISSN 1678-3166.

UNISIST – **Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri for information retrieval**. Paris: General Information Programme and UNISIST/UNESCO, 68 p.

UNIVERSIDAD DE GRANADA – **Facultad de Comunicación y Documentación** [Em linha]. Granada: Universidad de Granada, 2015, atual. 2015. [Consult. 30 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://fcd.ugr.es/>>.

UNIVERSIDAD DE MURCIA – **Facultad de Comunicación y Documentación** [Em linha]. Murcia: Universidad de Murcia, 2015, atual. 2015. [Consult. 30 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.um.es/web/comunicacion/>>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – **Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação** [Em linha]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015, atual. 2015. [Consult. 30 Mar. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ufrgs.br/ppgcom/novosite/>>.

UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA – **Estudis de Ciències de la Informació i de la Comunicació** [Em linha]. Catalúnia: Universitat Oberta de Catalunya, 2015, atual. 2015. [Consult. 29 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://www.uoc.edu/portal/ca/estudis_arees/ciencies_informacio_comunicacio/index.html>.

UPORTO. **Antigos estudantes ilustres da Universidade do Porto: Maria José Marques da Silva** [Em linha]. Porto, 2009. [Consult. 13 Março 2016]. Disponível em:<URL: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=antigos%20estudantes%20ilustres%20-%20maria%20jos%C3%A9%20marques%20da%20silva>.

VAN HOUSE, Nancy A. – “Flickr and publish image-sharing: distant closeness and photo exhibition: atas da **Computer/Human Interaction Conference...** California, 2007” ACM: New York, 2007.

VEGA-ALMEIDA, Rosa Lidia; FERNÁNDEZ-MOLINA, J. Carlos; LINARES, Radamés – Coordenadas paradigmáticas, históricas y epistemológicas de la Ciencia de la Información: una sistematización. **Information Research** [Em linha]. 14:2 (2009) *on-line*. [Consult. 14 Jan. 2015]. Disponível em: WWW:<URL: <http://www.informationr.net/ir/14-2/paper399.html>>. ISSN 1368-1613.

VERÍSSIMO, Ângela – **O maneirismo em português** [Em linha]. Lisboa: ISA-UTL, 2016. [Consult. 12 Jul. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.isa.utl.pt/campus/3w_manei.htm>.

VERÍSSIMO, Nelson – Do mar à serra: a apropriação do solo na Ilha da Madeira. In: **Direitos de propriedade, terra e território nos impérios ultramarinos europeus**. Lisboa: CEHC-IUL, 2014. ISBN: 9789899849945. Pt 6, p 81-88.

VIANNA, Heraldo Marelím – **Pesquisa em educação: a observação**. Série Pesquisa, Brasília: Liber Livro Editora, 2007. ISBN 8598843547.

VIERA, Angel Freddy Godoy; GARRIDO, Isadora dos Santos – Folksonomia como uma estratégia de recuperação colaborativa da informação. **DataGramZero** [Em

linha]. 12:2 (2011) *on-line*. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em: WWW:<URL: http://www.dgz.org.br/abr11/Art_02.htm>. ISSN 1517-3801.

VIGNOLI, Richele Grengre; ALMEIDA, Patrícia Ofélia Pereira de; CATARINO, Maria Elisabete (2014). Folksonomias como ferramenta da organização e representação da informação. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação** [Em linha]. 12:2 (2014) 120-135. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/4066/pdf_65>. ISSN 1678-765X.

VIGNOLI, Richele Grengre; SOUTO, Diana Vilas Boas; CERVANTES, Brígida Maria Nogueira – Sistemas de organização do conhecimento com foco em ontologias e taxonomias. **Informação & Sociedade: Estudos** [Em linha]. 23:2 (2013) 59-72. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/15160/9685>>. ISSN 1809-4783.

VITAL, Luciane Paula; CAFÉ, Lígia Maria Arruda – Ontologias e taxonomias: diferenças. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 16:2 (2011) 115-130. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/200/927>>. ISSN 1413-9936.

VOGEL, Michely Jabala Mamede – A influência da Jean Claude Gardin e a linha francesa na evolução do conceito de linguagem documentária. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 14:Esp. (2009) 80-92. [Consult. 30 Abr. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/920/629>>. ISSN 1981-5344.

WAL, Thomas Vander – **Folksonomy** [Em linha]. Maryland: vanderwal.net, 2007. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://vanderwal.net/folksonomy.html>>.

WALSH, John – The use of *Library of Congress Subject Headings* in digital collections. **Library Review** [Em linha]. 60:4 (2011) 328-343. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/00242531111127875>>. ISSN 0024-2535.

WANG, [et al.] – “WikiMirs 3.0: a Hybrid MIR System Based on the Context, Structure and Importance of Formulae in a Document: atas da **Joint Conference on Digital Libraries 2015**... Knoxville, 2015” ACM: New York, 2015.

WERSIG, Gernot – Information science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing & Management** [Em linha]. 29:2 (1993) 229-239. [Consult. 14 Jan. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030645739390006Y>>. ISSN 1873-5371.

WHITE, Hollie – Examining scientific vocabulary: mapping controlled vocabularies with free text keywords. **Cataloging & Classification Quarterly** [Em linha]. 51:6 (2013) 655-674. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/01639374.2013.777004>>. ISSN 0163-9374.

WIKIPÉDIA – **Social Bookmarks** [Em linha]. 2014, atual. 2014. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://pt.wikipedia.org/wiki/Social_bookmarks>.

YAHOO! FLICKR – **Tag keywords in Flickr** [Em linha]. 2016. [Consult. 10 Jun. 2016]. Disponível em WWW:<URL: https://help.yahoo.com/kb/flickr/tag-keywords-flickr-sln7455.html?soc_src=mail&soc_trk=ma>.

YEDID, Nadina – Introducción a las folksonomías: definición, características y diferencias con los modelos tradicionales de indización. **Información, Cultura y Sociedad** [Em linha]. 29 (2013) 13-26. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://www.filo.uba.ar/contenidos/investigacion/institutos/inibi_nuevo/n29a02.pdf>. ISSN 1851-1740.

YI, Kwan; CHAN, Lois Mai – Linking folksonomy to Library of Congress subject headings: na exploratory study. **Journal of Documentation** [Em linha]. 65:6 (2009) 872-900. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1823651>>. ISSN 0022-0418.

ZHANG, Suqing; LI, Jirui – Pipeline and data parallel hybrid indexing algorithm for multi-core platform. In **Service Science and Knowledge Innovation**. Berlin: Springer, 2014. ISBN 9783642553554. Pt 28, p. 272-280.

Anexos

Anexo 1. Guia de boas práticas para adequação da folksonomia à indexação tradicional de imagens



Guia de boas práticas para
adequação da folksonomia à
indexação tradicional de imagens

Imagem da capa
Fotógrafo: Jeffrey Betts
Fonte: StockSnap.io (2016)
URL: <<https://stocksnap.io/photo/9VLBSSRW9U>>.

Sumário

Introdução	345
Capítulo 1 – Indexação de imagens	347
1.1. Taxonomia	349
1.2. Folksonomia	351
1.3. Por que reunir a taxonomia e a folksonomia na indexação de imagens?	353
Capítulo 2 – Diretrizes para extração e adequação dos contributos da folksonomia à indexação de imagens	357
2.1. Quais plataformas podem ser utilizadas para extrair os contributos?	358
2.2. Quais são os tipos de contributo?	364
2.3. Como aplicar os contributos?	370
Comentários finais	385
Referências	386

Introdução

A expressão ‘boas práticas’ consiste em “(...) uma adaptação da expressão derivada do inglês ‘best practices’, a qual denomina técnicas identificadas como as melhores para realizar determinadas atividades, podendo-se definir também a melhor forma de atuar dos profissionais que a executam” (CLETO; CARDOSO; MITIDIERI FILHO; AGOPYAN, 2011, p. 8). Assim, um guia de boas práticas diz respeito a um material de orientação e apoio que tenciona a realização (ou ajustamento) de ações com maior qualidade e eficiência.

O guia de boas práticas que ora se apresenta tem o objetivo de fomentar iniciativas, ou aperfeiçoar ações já existentes, para o aproveitamento dos contributos da folksonomia à indexação tradicional de imagens, baseada esta na taxonomia. A motivação para elaboração deste material surge da crescente propensão científica em explorar os recursos de colaboração social, oferecidos pela *Web 2.0*, na representação e recuperação da informação. Todavia, a especificidade dessa abordagem concentra-se na ênfase à indexação social de imagens, cuja temática ainda é pouco explorada, seja em uma perspectiva teórica, seja em uma vertente prática.

Os fundamentos para a elaboração do guia de boas práticas assentam nos resultados da investigação realizada no âmbito do programa doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP) e da Universidade de Aveiro (UA). O referencial teórico e a análise prática desenvolvida no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS) desvelam resultados proveitosos na eficácia da indexação de imagens quando ocorre a convergência das vantagens da taxonomia com a folksonomia, sendo esta experiência cabível de efetivação em outras unidades de informação.

Além desta introdução, o guia de boas práticas encontra-se estruturado em um capítulo teórico e em outro capítulo operacional. O primeiro capítulo se dedica à visita dos postulados conceituais acerca da imagem e do seu processo de indexação, da taxonomia (indexação tradicional) e da folksonomia (indexação social). Ademais, indicamos as premissas conceituais que deflagram a pertinência na junção de ambas as estratégias de indexação. O segundo capítulo assinala os tipos de contributo que podem ser extraídos com a folksonomia, os mecanismos para a sua extração e um método para

aplicação destes a um vocabulário controlado (tesauro ou outra tipologia com estrutura semelhante). No final, dispomos os comentários finais e as referências utilizadas na elaboração do material.

Almejamos que este guia de boas práticas possa incidir no aumento de iniciativas para a exploração dos recursos provenientes da *Web 2.0*, tendo em vista o aprimoramento de atividades tradicionais na gestão da informação. Tais iniciativas mostram-se benéficas aos profissionais da informação no gerenciamento dos acervos de imagens físicas ou digitais, bem como aos usuários por aumentar a confiança no sistema de busca e no serviço de informação em sua totalidade.

Capítulo 1 – Indexação de imagens

“Para onde quer que nos viremos, existe a imagem” (JOLY, 2008, p. 18). A imagem caracteriza-se como um dos principais meios de expressão e comunicação humana. O uso da imagem para fins de comunicação manifestou-se em diferentes áreas de conhecimento humano, tais como a Astronomia, Medicina, Psicologia, Neurociência, Matemática, Meteorologia, Geodinâmica, Física, Informática, Biologia, Filosofia, História, Comunicação, Semiótica, Artes visuais, Ciência da Informação, dentre outras (JOLY, 2003).

No campo da Ciência da Informação, a literatura sobre imagem defronta com as peculiaridades deste gênero documental. Heterogênea e complexa, a imagem é um dos documentos de tratamento mais laborioso. Sobre isso, Ménard (2010, p. 245) escreve: “nothing is more difficult to understand and manipulate”. Outrossim, a dificuldade de manipulação das imagens decorre com os usuários no momento de busca e recuperação. Boccato e Fujita (2006) assinalam que o usuário não sabe exatamente o que deseja na busca de imagens, e a sua necessidade modela-se em consonância com os registros que vão sendo recuperados. Nesse sentido, o gerenciamento dos documentos imagéticos é fundamental na mediação do processo de recuperação da informação e no acesso e uso das imagens feito pelos usuários.

A indexação é o âmago da representação e da recuperação da informação. A *International Organization for Standardization*, na norma ISO 5963 (1985, p. 5) define a atividade de indexação como “the act of describing or identifying a document in terms of its subject content”. O processo de indexação envolve duas etapas: a análise do conteúdo e a tradução em termos indexadores (LANCASTER, 2004, SIMÕES, 2011, MENDES; SIMÕES, 2002).



Figura I – Etapas da atividade de indexação

Fonte: Adaptado de Lancaster (2004), Simões (2011) e Mendes e Simões (2002).

Quando nos referimos à indexação de imagens, a análise do conteúdo e a tradução dos termos indexadores devem ser realizadas com atenção às particularidades deste gênero documental.

A análise conceitual do documento imagético abrange o conteúdo informacional e as técnicas apreendidas na produção deste. Ambos os elementos formam o conjunto da mensagem expressa na imagem. A revisão de literatura nas áreas da Ciência da Informação, Arte, História e Tecnologia desvelou variadas metodologias para a análise de imagens. Os autores são respectivamente: Panofsky (1989), Shatford (1986), Cordeiro (2010), Rodrigues (2007), Smit (1996 e 1997 *apud* Manini, 2004), Manini (2004), Kossoy (2011), dentre outros. Os elementos de análise alternam de acordo com as funções da imagem e das necessidades de recuperação dos usuários, detectadas em estudos empíricos.

Embora haja o discernimento no tratamento especializado à indexação de imagens, este se restringe às atividades relacionadas com a análise do conteúdo. A tradução do teor informacional do documento imagético para termos indexadores ocorre, essencialmente, pelas mesmas estratégias utilizadas nos documentos textuais, isto é, na atribuição dos termos preestabelecidos pelos vocabulários controlados fundamentados na taxonomia (BOCCATO; FUJITA, 2006, RORISSA, 2010). Manini (2004, p. 3) corrobora essa afirmativa quando versa que uniformemente:

(...) ao que ocorre com o texto escrito, os termos verbais, linguísticos, empregados para indexar uma imagem fotográfica estão também sob a ação das regras da polissemia, da homonímia e da antonímia; por isso são adotados os vocabulários controlados.

A respeito disso, salientamos que o processo de seleção de termos para a busca de um documento em uma base de dados é um desafio para o usuário, pois, por vezes, este não conhece e nem tem acesso ao vocabulário controlado utilizado para a representação, indexação e entrada do documento no sistema (CAMPOS; GOMES, 2008).

Nessa acepção, novos métodos de indexação vêm sendo aplicados para reduzir as desvantagens dos vocabulários controlados e aumentar a garantia da eficácia na recuperação da informação, como é o caso da folksonomia. Entretanto, a folksonomia ainda apresenta desvantagens que interferem na qualidade da recuperação da informação, o que demanda a sua junção com a taxonomia, intentando o aproveitamento das vantagens das duas técnicas. Nas seções a seguir vamos explorar os conceitos e as caracterizações de cada método e explicitar quais são as vantagens da convergência da taxonomia e da folksonomia na indexação de imagens.

1.1. Taxonomia

A taxonomia diz respeito a uma estruturação e sistematização de conceitos realizadas para ordenar, organizar, recuperar e comunicar a informação. A norma ANSI/NISO Z39.19 da *National Information Standards Organization* (NISO), integrante da *American National Standards Institute* (ANSI), responsável pelo estabelecimento de diretrizes para a construção, formatação e gestão de vocabulários controlados, conceitua a taxonomia como “a collection of controlled vocabulary terms organized into a hierarchical structure” (ANSI/NISO, 2005, p. 9). Esta estruturação hierárquica dos termos tem como resultado os vocabulários controlados.

Os vocabulários controlados correspondem a uma lista de termos organizados por relações hierárquicas. O propósito destes instrumentos é o de estabelecer consistência terminológica por meio da eliminação de ambiguidades, controle de sinônimos, estabelecimento de relações logicossemânticas entre os termos, a fim de melhorar a eficácia no armazenamento, facilitar e garantir a recuperação da informação (AGANETTE; ALVARENGA; SOUZA, 2010, BOCCATO, 2011, AQUINO; CARLAN; BRASCHER, 2009).

Nesse sentido, a taxonomia caracteriza-se como recurso elementar para a operacionalização da segunda etapa da indexação, pois garante o controle terminológico dos conceitos e facilita a mediação entre o sistema de recuperação da informação e o usuário com os vocabulários controlados.

Segundo Boccato (2011), Lancaster (2004) e Cleveland e Cleveland (1990), os principais tipos de vocabulário controlado são:

- **Sistemas de classificação bibliográfica:** voltam-se à organização dos documentos por conjuntos de entidades/conteúdos. A particularidade dos sistemas de classificação bibliográfica, em relação às demais tipologias de vocabulário controlado, é a disposição dos conteúdos por classes decimais. As classificações bibliográficas mais adotadas são a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e a Classificação Decimal Universal (CDU);
- **Listas de cabeçalho de assuntos:** constituem-se em termos controlados em uma estrutura associativa ou combinatória por palavras ou expressões. Por incluírem expressões conceituais, permitem a navegação por conteúdos de forma genérica ou específica. O principal exemplo desta tipologia de vocabulário controlado é a *Library of Congress Subject Headings* (LCSH). Esta é amplamente utilizada por esta instituição e é modelo de referência para a representação de conteúdos por lista de cabeçalho de assuntos;
- **Tesauros:** dizem respeito a um esquema de controle terminológico responsável por sistematizar o vocabulário utilizado entre o profissional da informação indexador e os usuários. Chaumier (1986) assevera que os tesauros são instrumentos privilegiados em face dos demais vocabulários controlados. A justificativa para a sua proeminência são as relações semânticas que podem ocorrer por equivalência, hierarquia ou associação. Os tesauros são amplamente utilizados por diferentes unidades de informação. Alguns exemplos que podem ser destacados são o Tesouro Multilíngue da União Europeia e o Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação.

1.2. Folksonomia

O termo folksonomia advém da substituição do radical ‘tax’, de taxonomia, por ‘folk’ (do inglês: povo). O conceito contradita a regularização de termos indexadores, prevista com a taxonomia, para a atribuição livre e pessoal de etiquetas.

Folksonomy is the result of personal free tagging of information and objects (anything with a URL) for one's own retrieval. The tagging is done in a social environment (usually shared and open to others). Folksonomy is created from the act of tagging by the person consuming the information (WAL, 2007, *online*).

Por se constituir em uma atividade de representação, a folksonomia assenta-se na indexação da informação. No entanto, a segunda etapa não ocorre com a atribuição de termos por intermédio de um vocabulário controlado, e sim pela colaboração dos usuários, o que a configura como um tipo de indexação social (HASSAN MONTERO, 2006).

A prática da folksonomia consiste em um processo cognitivo de interpretação, apreciação e seleção de etiquetas para a representação de um documento, seja por seus caracteres extrínsecos e/ou intrínsecos, seja por critérios subjetivos ao usuário. Brandt e Medeiros (2010), com base em Sinha (2005), esquematizaram o processo para atribuição de etiquetas a um documento através da folksonomia.

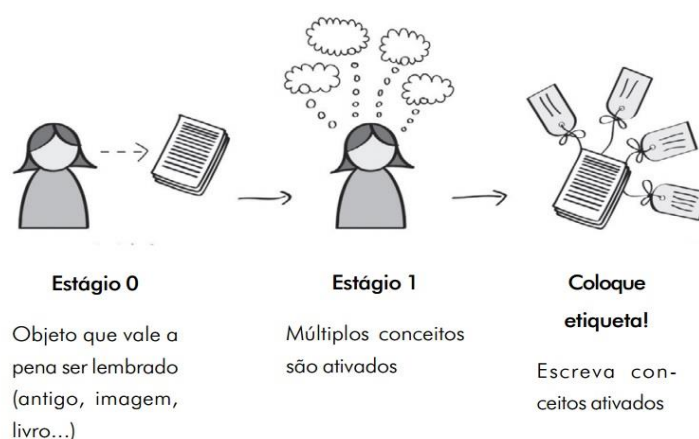


Figura II – Processo cognitivo para a etiquetagem

Fonte: Brandt e Medeiros (2010).

O estágio 0 consiste no desejo do usuário de recuperar, em outro momento, o recurso informacional digital. Esse interesse provoca a interpretação cognitiva (livre e pessoal) dos códigos e signos apresentados no documento, gerando a produção de termos conceituais, o estágio 1. Posteriormente, os termos selecionados são atribuídos ao documento. Dessa forma, o processo cognitivo de etiquetagem é análogo ao modelo tradicional de indexação. A atribuição de etiquetas por meio da folksonomia segue a mesma estrutura funcional que vai desde a leitura e interpretação do documento (qualquer que seja o seu gênero) à seleção de termos que o representem.

São tipologias e motivações diferentes que estimulam a folksonomia. Peters (2009) destaca a existência de três tipos de folksonomia: a geral/ampla, a estendida específica e a específica/reduzida. A folksonomia geral/ampla concede a atribuição de diversas etiquetas para um mesmo documento pelo produtor e por outros usuários do sistema colaborativo. No que tange à folksonomia estendida específica, “(...) the author and other users can add new tags to resources, which are registered once” (PETERS, 2009, p. 166). Já a folksonomia específica/reduzida restringe a atribuição de etiquetas ao produtor do recurso ou para usuários autorizados para tal atividade.

Acerca das motivações para a prática em questão, Aquino (2007) e Yedid (2013) assinalam a realização da etiquetagem por estímulos pessoais ou sociais. As motivações pessoais centram-se nos usuários que etiquetam documentos para recuperá-los posteriormente. As motivações sociais, por seu turno, pautam-se no compartilhamento de descritores e pontos de acesso que auxiliam o usuário colaborador e outros a recuperar a informação. Assim, à medida que a motivação pessoal correlaciona-se ao tipo de folksonomia específica/reduzida, as motivações sociais vão ao encontro dos princípios das tipologias geral/ampla e estendida específica.

A indexação social sucede dos sistemas de informação colaborativos. Estes convergem para a gestão de serviços pessoais, criação e compartilhamento de dados públicos (MORIM, 2011). As principais e mais populares plataformas digitais *on-line* que oferecem o recurso da folksonomia são o Delicious (voltado para *links*), o Flickr (imagens), o CiteULike (trabalhos acadêmicos) e o Last.fm (música) (CATARINO; BAPTISTA, 2007, NORUZI, 2007).

1.3. Por que reunir a taxonomia e a folksonomia na indexação de imagens?

Os vocabulários controlados baseados na taxonomia são os principais instrumentos de apoio na representação e na recuperação da informação registrada nos documentos (MANINI, 2004, BOCCATO; FUJITA, 2006, RORISSA, 2010). A justificativa deste predomínio está na mediação conceitual entre os termos aplicados pelo profissional da informação quando ocorre a entrada de um documento no sistema de busca e a seleção do mesmo termo efetuada pelo usuário na saída do documento do sistema. Além do controle da terminologia, os vocabulários controlados dispõem de outras vantagens, tais como o estabelecimento de relações semânticas entre os termos (o que permite buscas genéricas ou específicas por conteúdos informacionais), confiança no sistema de busca, redução do tempo de localização e acesso à informação. Em contrapartida, as desvantagens encontradas nestes instrumentos são a constante necessidade de atualização dos vocábulos, em face das variações e modificações da linguagem natural e das revisões de termos de alto custo e demoradas (CAMPOS; GOMES, 2008, LOPES, 2002). Na indexação de imagens, os vocabulários controlados ainda apresentam a desvantagem da lacuna semântica, isto é, a capacidade de descrever, com precisão, todos os atributos passíveis de busca de uma imagem (LI *et al.*, 2016, JÖRGENSEN; STVILIA; WU, 2014).

No reconhecimento das desvantagens da taxonomia, diversos investigadores advogam a pertinência da associação da folksonomia no processo de indexação de imagens. Os resultados positivos da folksonomia na representação de imagens são destacados por Lancaster (2004), Martínez Comeche (2013), Ménard (2008, 2010), Gray, Gray, Hall e Ounis (2010), Angius, Concas, Manca, Eros Pani e Sanna (2014), Carcillo e Rosati (2007), Plangprasopchok, Lerman e Getoor (2010), McAuley, Ramisa e Caetano (2013), Jörgensen, Stvilia e Wu (2014), Plangprasopchok e Lerman (2009), Rorissa (2010). Os contributos centrais da indexação social à indexação tradicional de imagens são o maior número de pontos de acesso aos documentos (exaustividade) e o preenchimento de lacunas semânticas dos vocabulários controlados, com fontes externas às listas controladas.

Os investigadores, à medida que ressaltam os benefícios da folksonomia na indexação de imagens, reforçam a necessidade do tratamento dos descritores oriundos

desta prática. A indexação livre e pessoal tem as vantagens de motivar a inteligência coletiva, aumentar o número de pontos de acesso aos documentos compartilhados em sistemas baseados na *Web 2.0*, promover a formação de comunidades de assuntos de interesse e a liberdade sociocultural e linguística (inexistência de controle do vocabulário). As desvantagens, por seu turno, estão no descontrole do vocabulário e na polissemia terminológica. Culminam no grande índice de revocação e na baixa taxa de precisão (BRANDT; MEDEIROS, 2010, SANTOS, 2013, CATARINO; BAPTISTA, 2007, RAFFERTY; HIDDENLEY, 2007, PETERS, 2009, NORUZI, 2007, YEDID, 2013).

O elo entre a taxonomia e a folksonomia para a indexação de imagens consiste na capacidade de complementariedade de ambos os métodos. Ao passo que as desvantagens da taxonomia podem ser contidas (ou suprimidas) pelas vantagens da folksonomia, as desvantagens desta última podem ser minimizadas pela primeira. A figura a seguir sistematiza as desvantagens da indexação tradicional com as vantagens da indexação social.

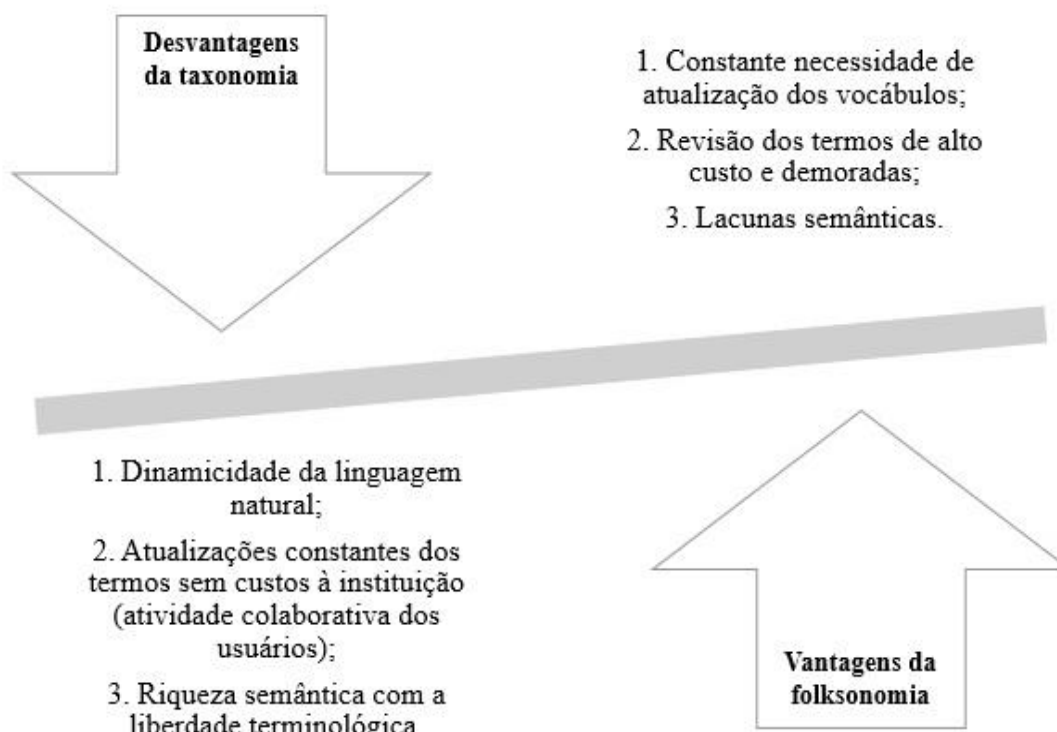


Figura III – Sistematização das desvantagens da taxonomia com as vantagens da folksonomia

Fonte: Elaboração da autora (2017).

Uma vez que a prática da folksonomia é uma atividade constante e dinâmica, efetivada pela motivação social dos usuários em colaborar com os próximos e, conseqüentemente, com a inteligência coletiva, identificamos eixos que podem moderar todas as desvantagens da taxonomia. A constante necessidade de atualização dos termos pode dar-se em conjunto com a dinamicidade da linguagem natural, baseada no contexto sociocultural contemporâneo. A revisão de termos demoradas e de alto custo podem ser reduzidas com as atualizações terminológicas frequentes que ocorrem na *Web 2.0*, sem custos à instituição, porquanto consiste em uma atividade colaborativa dos usuários. Ademais, as eventuais lacunas semânticas são passíveis de diminuição em virtude da riqueza semântica proveniente da liberdade terminológica.

Igualmente, o principal problema da folksonomia com o descontrole vocabular tem o fomento do controle terminológico, que fundamenta a taxonomia, com a correção da ortografia, domínio da sinonímia, eliminação de siglas, convenções da língua, número, grau, dentre outros. Assim, o grande índice de revocação e a baixa taxa de precisão recorrente da recuperação da informação assente na indexação social podem ter maior equilíbrio com a eficiência na mediação terminológica entre o profissional da informação indexador e o usuário, oferecida na indexação tradicional. Tal sistematização foi representada na figura que segue.

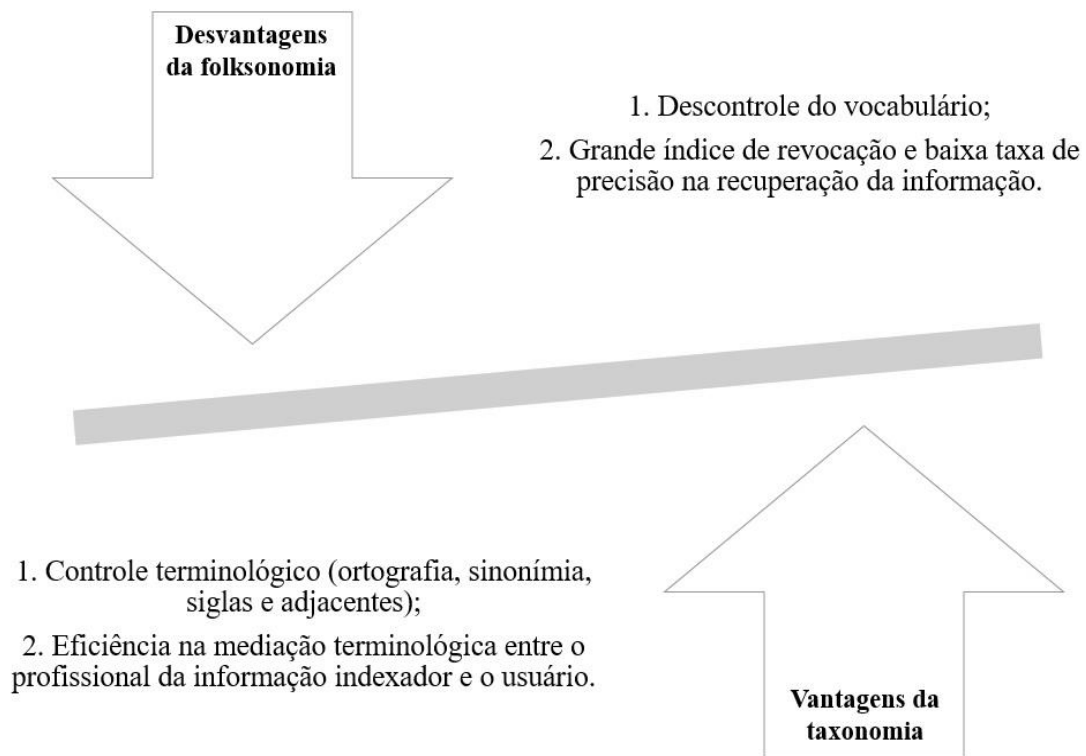


Figura IV – Sistematização das desvantagens da folksonomia com as vantagens da taxonomia

Fonte: Elaboração da autora (2017).

Capítulo 2 – Diretrizes para extração e adequação dos contributos da folksonomia à indexação de imagens

O cabedal teórico apresentado no capítulo anterior desvelou as peculiaridades da imagem e do seu processo de indexação. Não obstante, explicitamos os dois métodos de indexação que vêm sendo relacionados, com êxito, para o aumento da qualidade na representação e recuperação da informação em imagens. Sendo assim, reservamos este capítulo para assinalar diretrizes práticas para que os profissionais da informação possam investir no uso dos novos recursos da *Web 2.0*, tendo em vista a melhoria da indexação e da prestação do serviço de informação.

O processo de ajustamento dos contributos da folksonomia para o método de indexação tradicional, desenvolvido pelas unidades de informação, envolve um conjunto de tomadas de decisão. Por isso, faz-se pertinente assinalar que as diretivas apresentadas neste guia de boas práticas não pretendem esgotar todos os aspectos que percorrem o processo de indexação social ou o processo de indexação tradicional. Cada unidade de informação possui um contexto institucional que deve ser respeitado e seguido. Dessa forma, o nosso intento é o de indicar as etapas elementares para a adoção e aproveitamento dos recursos oferecidos pela folksonomia à indexação (especialmente aos vocabulários controlados), acesso e uso da informação. As informações gerais ora dispostas devem ser amoldadas e aplicadas em conformidade com o esquema de funcionamento da instituição, arranjo dos documentos, instrumentos de indexação e as estratégias de promoção de acesso e uso da informação.

O pleno aproveitamento da convergência entre a taxonomia e a folksonomia só é possível com a liberdade de efetivação desta última; por isso, *a priori*, deve ser concedida a prática da indexação social aos usuários por meio de plataformas *on-line* assentes na *Web 2.0*. *A posteriori*, os profissionais da informação serão responsáveis pela coleta, seleção, tratamento linguístico e semântico para inclusão, quando for oportuno, dos novos descritores conceituais ao vocabulário controlado. Acreditamos que esta ordem de operacionalização permite maior riqueza semântica dos descritores atribuídos de forma livre e pessoal, uma vez que os métodos de indexação (tradicional e social) são desenvolvidos de forma isolada e a junção ocorre através de processos especializados para complemento e enriquecimento mútuo.

Nesse contexto, as duas primeiras seções desta segunda parte do guia de boas práticas são destinadas à exploração dos sistemas fundamentados na *Web 2.0*, os quais comportam imagens, e das tipologias de contributo que podem ser extraídos destas plataformas. A última seção pauta-se na convergência das vantagens da folksonomia com as vantagens da taxonomia. Para tanto, explicitamos o método utilizado na investigação de doutoramento, a partir da experiência realizada no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS).

2.1. Quais plataformas podem ser utilizadas para extrair os contributos?

Os sistemas de informação colaborativos surgem a partir de um novo cenário e de novos objetivos da *Web*. Essas mudanças são entendidas por Tim O'Reilly (2005) como uma nova geração da *Internet*, denominada de *Web 2.0*. Esta tem como principais configurações: o desenvolvimento de serviços, e não pacotes de *software*; a arquitetura de participação; as escalas de custo-benefício; os programas (*software*) acima do nível de um único dispositivo; os usuários como codesenvolvedores e o aproveitamento da inteligência coletiva (O'REILLY, 2005).

As novas configurações da *Web* fomentaram o desenvolvimento de variados sistemas baseados na interação e na colaboração dos usuários. Os sistemas de informação colaborativos que oferecem o recurso da folksonomia reúnem a gestão de serviços pessoais, a criação e o compartilhamento de dados públicos. Os exemplos mais comuns são os sistemas de *bookmarking social*, as plataformas de recolha e partilha de objetos digitais e de comércio na *Web* (MORIM, 2011), como o CiteULike (trabalhos acadêmicos), Delicious (*links*), Facebook (conteúdos diversificados), Digg (notícias), Diigo (páginas *Web*), Flickr (imagens), Last.fm (músicas), Pinterest (imagens), dentre outros.

Com ênfase nas imagens (estáticas ou em movimento), apresentamos a seguir as características essenciais dos sistemas dedicados ao compartilhamento e interação dos usuários com este tipo de gênero documental, como é o caso do Flickr, Facebook e Pinterest, que envolvem recursos de fotografia e vídeo.

- **Flickr**

O Flickr tem se destacado como a principal plataforma para a etiquetagem de imagens. O sistema foi lançado em fevereiro de 2004 pelos empresários Catarina Fake e Stewart Butterfield. Em abril de 2005, registrando mais de 27 milhões de usuários, o Flickr foi vendido ao grupo Yahoo! (COX, 2008).

Além das fotografias, o sistema recebe outras formas de imagem, como os desenhos, pinturas ou vídeos. Os registros imagéticos podem ser armazenados, gerenciados e distribuídos com usuários autorizados ou com o público em geral (não há necessidade de conta ativa na plataforma para acesso aos registros; porém, para efetivação de interações folksonômicas, esta se faz necessária).

O Flickr oferece diversos recursos para maximizar as experiências de uso da plataforma, bem como dos conteúdos compartilhados. Para as unidades de informação, o Flickr se revela como um aliado à disseminação, acesso e uso da informação por meio do *The Commons*. O recurso foi lançado em 2008, em parceria com o Yahoo! e com a *Library of Congress*. Os objetivos do recurso *The Commons* são: aumentar o acesso a coleções fotográficas e fornecer um espaço para contribuição do público com a folksonomia. Em setembro de 2016, foram contabilizadas 109 instituições participantes desse projeto (FLICKR, 2016), dentre as quais, destacamos a *Library of Congress* (Estados Unidos), a Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian (Portugal) e o Senado Federal do Brasil (Brasil).

A interface da plataforma é simples e intuitiva. Os documentos podem ser organizados em álbuns que, quando acessados, apresentam o conjunto de imagens em rol. As imagens e as informações associadas (título, texto descritivo, declaração de direitos e interações) podem ser visualizadas com um *click* no registro desejado. Abaixo, apresentamos a página inicial de acesso à coleção fotográfica da *Library of Congress* no *Flickr – The Commons*.

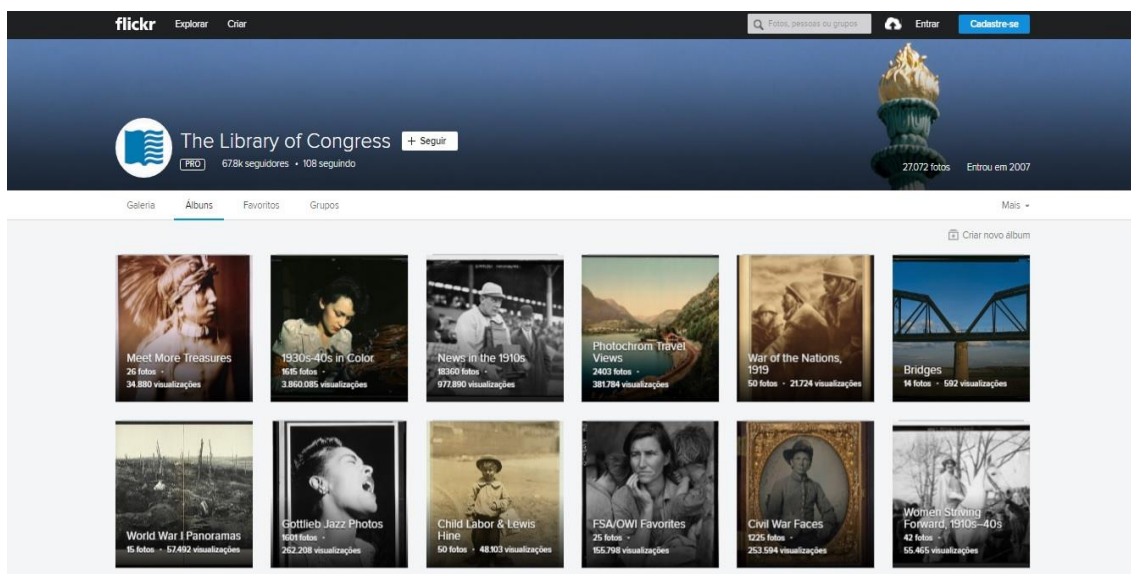


Figura V – Página inicial da coleção fotográfica da *Library of Congress* no Flickr

Fonte: Flickr – *The Library of Congress* (2016). Disponível em WWW:<URL:
<https://www.flickr.com/photos/8623220@N02/>>.

- **Facebook**

De acordo com os dados da pesquisa realizada por Chaffey (2016), o Facebook é a rede social com o maior número de usuários em todo o mundo. A plataforma foi lançada, em fevereiro de 2004, pelo programador Mark Zuckerberg, em parceria com os colegas de universidade Eduardo Saverin, Dustin Moskovitz e Chris Hughes.

O Facebook é a plataforma que permite a maior diversidade de conteúdos para armazenamento e compartilhamento. Com o *slogan*: “No Facebook você pode se conectar e compartilhar o que quiser (...)” (FACEBOOK, 2016, *on-line*), o sistema recebe *links*, fotografias, vídeos, músicas, dentre outros gêneros. No que concerne à interação e à colaboração, estas podem ocorrer por *likes* (manifestação gráfica de interesse no conteúdo, expandida, recentemente, para exposição de sentimentos, como amor, raiva e risos), comentários textuais ou por imagens, atribuição de etiquetas por meio das *hashtags*, mensagens privadas, grupos de assuntos de interesse, eventos e marcação pessoal (por perfil individual). Tal como ocorre no Flickr, não se faz necessária conta ativa na plataforma para visualização de conteúdos compartilhados publicamente. No entanto, os mecanismos de interação só podem ser explorados caso o usuário possua uma conta.

A interface do Facebook é simples e amplamente conhecida por diversos usuários da *Web*. As imagens fotográficas podem ser organizadas em álbuns, por conteúdos que melhor se adaptem à necessidade de cada usuário. A visualização da unidade documental ocorre com um *click*. Além da imagem, o usuário tem acesso ao texto descritivo e às interações realizadas. Os vídeos, por seu turno, não são organizados em álbuns, sendo feita a exposição deles em lista ordenada pela data de compartilhamento.

As instituições *Van Gogh Museum* (Holanda), *The National Archives of Malta* (Malta) e Fundação Marques da Silva (Portugal) são exemplos das que fazem uso da plataforma Facebook para a disseminação de imagens aos seus usuários. A seguir, exibimos a página de álbuns de fotografias da Fundação Marques da Silva no sistema em questão.



Figura VI – Página de álbuns de fotografias da Fundação Marques da Silva no Facebook

Fonte: Facebook – Fundação Marques da Silva (2016). Disponível em WWW:<URL: https://www.facebook.com/pg/fundacao.marquesdasilva/photos/?ref=page_internal>.

- **Pinterest**

O Pinterest é uma rede social voltada ao compartilhamento e gerenciamento de imagens temáticas. A plataforma foi desenvolvida no ano de 2009, tendo sido feito o lançamento dela em março de 2010. Gilbert, Bakhshi, Chang e Terveen (2013) afirmam que o Pinterest foi a plataforma que mais rapidamente atingiu o número de 10 milhões de usuários, crescendo 4.000% no ano de 2011. Nesse sentido, ele é a terceira rede social mais popular dos Estados Unidos, sobrepujando o LinkedIn e o Google+ (HALL, ZARRO, 2012).

Denomeados, respectivamente, como *pins* e *pinboards*, as fotografias (inclusive desenhos e figuras) e os vídeos podem ser armazenados, classificados e compartilhados por meio da plataforma. No carregamento da imagem, esta recebe título, texto descritivo e categorização preestabelecida pelo Pinterest. Exemplos de categorias para a classificação dos registros são: arquitetura, arte, ciências e natureza, esporte, fotografia, tecnologia, viagens, dentre outros. O arranjo dos *pins* se dá por álbuns que podem agrupar coleções pelos critérios pessoais do usuário. A classificação social (ou indexação social) decorre da atribuição de comentários, pois cada vocábulo inserido no corpo do texto é compreendido pelo sistema como um ponto de acesso ao registro imagético.

O *layout* em grade simples e de fácil navegação garante uma interface amigável que permite a rápida criação e interação com o conteúdo (HALL; ZARRO, 2012). O crescimento do número de usuários e uma interface intuitiva fomentam o interesse de mais instituições custodiadoras de imagens pelo compartilhamento de conteúdos no Pinterest (HANSEN; NOWLAN; WINTER, 2012). A *British Library* (Inglaterra), a *University of Regina Library* (Canadá) e o *US National Archives* (Estados Unidos) são algumas instituições que fazem uso do Pinterest para promover a disseminação, acesso e interação com a informação. A visualização dos *pins* e *pinboards* pode ser realizada sem a necessidade de *login*, como nas plataformas referidas anteriormente. Entretanto, os comentários e as demais interações com os conteúdos só podem ser realizados com registro no sistema.

A figura a seguir exibe a página inicial da *British Library* no Pinterest.

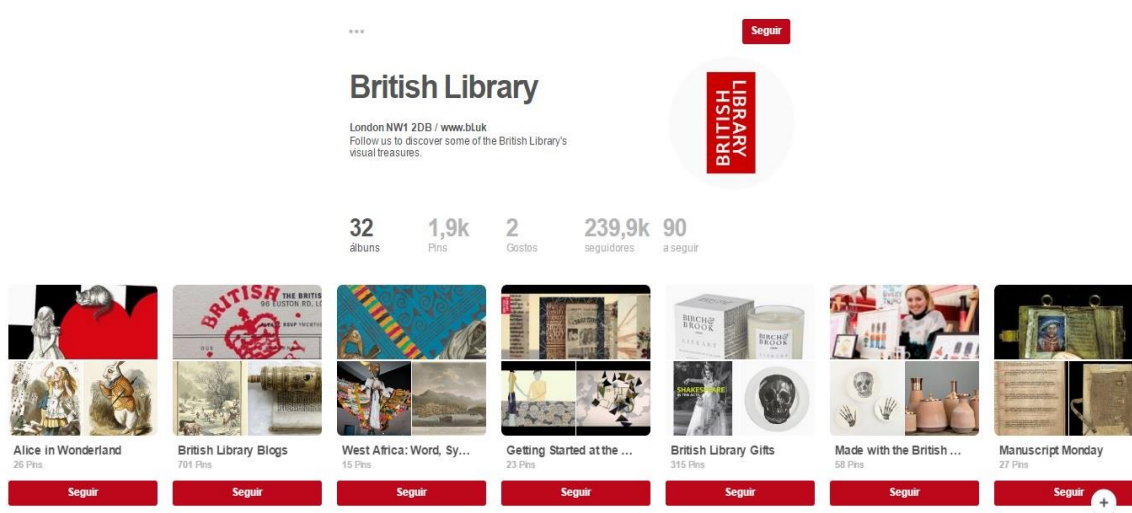


Figura VII – Página inicial da coleção fotográfica da *British Library* no Pinterest

Fonte: Pinterest – *British Library* (2016). Disponível em WWW:<URL: <https://pt.pinterest.com/britishlibrary/>>.

O Flickr, Facebook e Pinterest são plataformas com recursos e *layout* diferentes, mas possuem o mesmo objetivo de promover o compartilhamento de imagens e a interação com estes conteúdos. Ainda que o Facebook seja o sistema mais popular e o Pinterest tenha um crescimento exponencial do número de usuários, recomendamos o Flickr aos propósitos da folksonomia pelas unidades de informação que gerenciam coleções de imagens.

A sugestão do Flickr assenta-se no recurso *The Commons*, dedicado às instituições que possuem fotografias históricas e culturais que podem ser disseminadas sem restrições de acesso e de direito autoral conhecidas. O registro no *The Commons* garante o compromisso da instituição com o Flickr – portanto da instituição com os usuários – na manutenção das coleções e no *feedback* às interações dos usuários colaboradores. Ademais, a plataforma possui uma interface de uso fácil, com campos específicos para a atribuição de etiquetas (*tags*) e de comentários (as demais plataformas dispõem de um único campo para a recepção dos dois tipos de contributo).

Além da adoção de uma plataforma, é essencial garantir o pleno acesso e interação com os registros imagéticos. Em outros termos, a unidade de informação deve conceder a realização do tipo de folksonomia geral/ampla, a qual permite a atribuição de diversas etiquetas para um mesmo documento, quer pelo produtor (gestor), quer por outros usuários da plataforma. O tipo de folksonomia geral/ampla fomenta a motivação

social para um maior número de usuários, o que culmina na maior quantidade de contributos proveitosos ao sistema de informação.

No momento da difusão das imagens na plataforma, os profissionais da informação podem munir-se de outras estratégias para incentivar os usuários à colaboração. Pequenos textos convidativos podem ser a motivação que falta ao usuário colaborador para adicionar uma etiqueta ou um comentário. A *Library of Congress* fez uso dessa estratégia e o seu exemplo é capaz de inspirar outras unidades de informação que possuem (ou encontram-se em fase de adoção) o Flickr para o compartilhamento de imagens. O trecho a seguir foi extraído da apresentação da página das coleções ‘Historic Photos’ no *The Commons*.

“The Library of Congress invites you to explore history visually by looking at interesting photos from our collections. Please add tags and comments, too! More words are needed to help more people find and use these pictures.

By way of background, Library of Congress staff often make digital versions of our popular image collections available online as quickly as possible by relying primarily on the identifying information that came with the original photos. That text can be incomplete and is even inaccurate at times. We welcome your contribution of names, descriptions, locations, tags, and also your general reactions”.

Diante disso, para a extração dos contributos da folksonomia, é fundamental: 1) adotar uma plataforma assente na *Web 2.0*, na qual sejam admissíveis o compartilhamento de conteúdos e a interação entre os usuários (para acervos de imagens recomendamos o Flickr); 2) disponibilizar os conteúdos na *Web* por meio da folksonomia geral/ampla; 3) convidar os usuários ao acesso e a interação com as imagens.

2.2. Quais são os tipos de contributo?

O processo da folksonomia tem como início o desejo do usuário de recuperar, em outro momento, um registro compartilhado na *Web*. O interesse provoca a interpretação cognitiva do conteúdo informacional do registro, gerando a produção de

termos representativos. Os termos ativados são selecionados e atribuídos (SINHA, 2005, BRANDT; MEDEIROS, 2010). Estes termos atribuídos correspondem às etiquetas (ou *tags*), o principal resultado da folksonomia. As etiquetas são unidades conceituais utilizadas para representar o conteúdo, forma ou outros elementos considerados pertinentes pelos usuários. Cada unidade equivale a um ponto de acesso para a localização do registro etiquetado.

No contexto colaborativo, as etiquetas são atribuídas em linguagem natural. A linguagem natural é fruto da interação cotidiana da vida em sociedade, sendo caracterizada por Cintra *et al.* (2002) como a linguagem dos usuários.

Li *et al.* (2016, p. 2) afirmam: “social tags tend to follow context, trends, and events in the real world. They are often used to describe both the situation and the entity represented in the visual content”. Por essa razão, as etiquetas podem corresponder a conceitos genéricos ou especializados de uma determinada área do conhecimento humano ou a expressões idiomáticas provenientes de contextos culturais, geográficos e temporais específicos, o que determina a dinamicidade e a atualidade dos termos atribuídos pelos usuários.

As formas de recepção das etiquetas utilizadas pelos sistemas *Web 2.0* são diversificadas. No caso dos sistemas apresentados na seção anterior, cada qual possui campos e mecanismos especializados para identificar as etiquetas. O Flickr possui um campo destinado à aceitação das unidades conceituais no lado direito da página, abaixo da imagem. O Facebook, por sua vez, operacionaliza o mecanismo da *tag* por meio das *hashtags* (#), ou seja, os termos devem ser precedidos pelo sinal gráfico para que o sistema compreenda que se trata de um ponto de acesso. Para tanto, o usuário deve ter atenção em não atribuir espaços em termos compostos, uma vez que o sistema associa, apenas, o termo diretamente ligado à *hashtag*. No caso dos termos compostos, os usuários adotam variadas estratégias, tais como iniciar os vocábulos com letra maiúscula ou separá-los com o sinal gráfico *underline* (_). As etiquetas podem ser atribuídas nas postagens na linha do tempo ou no campo para comentários. No que tange ao Pinterest, as etiquetas consistem em todos os termos atribuídos em um comentário, pois o sistema não faz distinção entre as duas modalidades de contributo. No momento de busca da imagem no Pinterest, o usuário aplica um ou mais termos presentes ao comentário adicionado.

Os diferenciados mecanismos para a atribuição de etiquetas e o uso deles na recuperação dos registros dentro do sistema reforçam a recomendação do uso do Flickr para o melhor aproveitamento da folksonomia. O Flickr dispõe de um campo voltado às etiquetas e um campo destinado aos comentários, o que viabiliza a visualização das diferentes formas de contributo e facilita a aprendizagem e o manuseio dos recursos oferecidos pela plataforma.

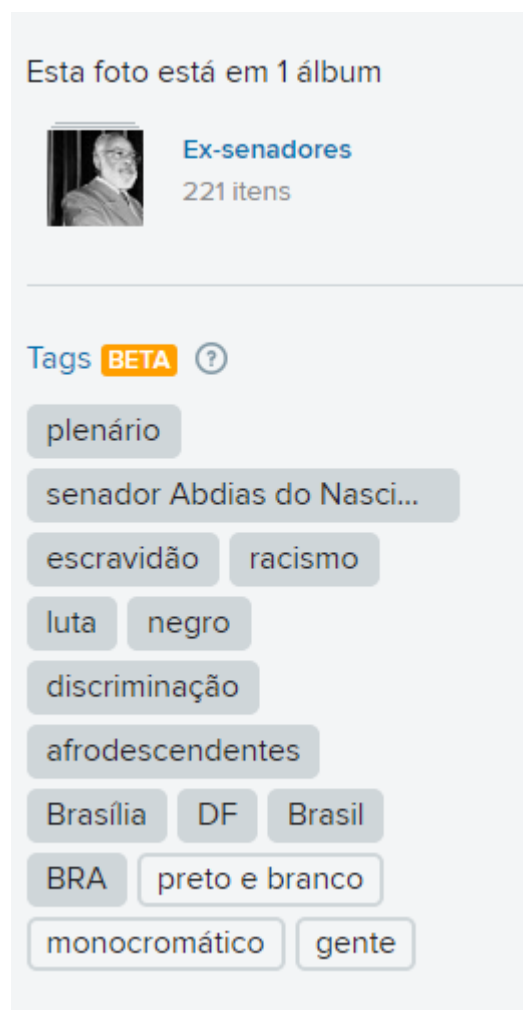


Figura VIII – Etiquetas atribuídas à imagem do Senado Federal do Brasil no Flickr – *The Commons*

Fonte: Senado The Commons – Flickr (2016). Disponível em WWW:<URL:
<https://www.flickr.com/photos/senadothecommons/15407367471/in/album-72157647838073938/>>.

O exemplo acima refere-se às etiquetas atribuídas a uma imagem do álbum ‘Ex-senadores’ do Senado Federal do Brasil no Flickr – *The Commons*. É perceptível a distinção entre as formas de apresentação das etiquetas. As etiquetas que aparecem em

um retângulo completamente preenchido na cor cinza consistem nos descritores inseridos pelos usuários, enquanto as etiquetas expostas com o traçado na cor cinza correspondem às *TagsBETA*. As *TagsBETA* (ou *autotags*) são resultado de um processo automatizado de reconhecimento de imagem que atribui *tags* aos registros imagéticos adicionados ao Flickr. O recurso foi implantado para familiarizar os usuários colaboradores com as etiquetas e estimulá-los, indiretamente, à inserção de novos descritores. Por tratar-se de reconhecimento automatizado, geralmente, as *TagsBETA* destacam os elementos extrínsecos da imagem, como a cor, forma, textura, entre outros. Caso as *tags* atribuídas automaticamente não sejam concernentes aos elementos extrínsecos ou intrínsecos da imagem, o produtor pode excluí-las. Ademais, ainda existe a opção pela não exposição pública destas etiquetas (YAHOO! FLICKR, 2016).

No exemplo acima, ainda podemos detectar outros aspectos representados nas etiquetas. Esta apreciação incide sobre os termos atribuídos pelos usuários (retângulo completamente preenchido). Nas palavras de Golder e Huberman (2006), as distintas motivações para a etiquetagem resultam em variados tipos de etiqueta no processo da folksonomia. Para os autores, as motivações sociais e as motivações pessoais provocam o aparecimento de sete tipologias de etiqueta:

- Etiquetas que identificam o que trata o registro documental (conteúdo ou forma);
- Etiquetas que apresentam a tipologia do conteúdo (poesia, imagem, música);
- Etiquetas que indicam a proveniência do registro (produtor, datação tópica e/ou cronológica);
- Etiquetas qualificadoras para especificar algum aspecto do registro (estas são atribuídas em conjunto com etiquetas principais, aquelas que se deseja especificar);
- Etiquetas que apontam adjetivos qualificativos aos registros, segundo as percepções do usuário colaborador (bom/ruim, bonito/feio, recomendo/não recomendo);
- Etiquetas de autorreferência para atestar a identidade do usuário em face do registro documental (‘meu conteúdo’, ‘meu comentário’);
- Etiquetas para a organização de tarefas (‘paraler’, ‘paratrabalho’).

Por estas especificações, identificamos três tipos de etiqueta atribuídos à imagem (figura VIII). O primeiro elemento de identificação foi a motivação para a etiquetagem.

Mediante os conceitos distinguidos, reconhecemos que as etiquetas possuem a finalidade de colaboração social e auxílio à inteligência coletiva. Portanto, a motivação social foi predominante na seleção e na atribuição das etiquetas. Com efeito, três tipologias de etiqueta foram constatadas:

- Etiquetas que identificam o que trata o registro documental: ‘plenário’, ‘senador Abdias do Nascimento’;
- Etiquetas que indicam a proveniência do registro: ‘Brasília’, ‘DF’, ‘Brasil’ e ‘BRA’;
- Etiquetas qualificadoras para especificar algum aspecto do registro: ‘escravidão’, ‘racismo’, ‘luta’, ‘negro’, ‘discriminação’ e ‘afrodescendentes’.

Cumpramos destacar que as etiquetas qualificadoras abordam a perspectiva de atuação do senador, como o combate ao racismo e à discriminação à população negra brasileira. Nesse sentido, a qualificação é pertinente e contributiva para que outros usuários possam identificar as vertentes defendidas nos projetos do ex-senador brasileiro Abdias do Nascimento.

Além das etiquetas, os sistemas colaborativos também recebem contributos por meio de frases e pequenos textos com os comentários. Na premissa de Boccato e Fujita (2006) acerca da dificuldade dos usuários em precisar termos para a busca (ou representação) de imagens, os comentários consistem em outra alternativa para registrar novas informações ao documento compartilhado na *Web 2.0*.

As motivações e as tipologia de comentários podem assemelhar-se às das etiquetas. Dessa forma, o aproveitamento dos comentários feito pelas unidades de informação pode suceder em conjunto com as etiquetas. Para tanto, os comentários devem ser pormenorizados em unidades conceituais. Contudo, além da indexação, os comentários podem assinalar outros aspectos referentes ao serviço de informação, tais como: o ajuste de algum descritor, a apresentação ou a disposição do registro documental, dentre outros.

Os campos de inserção das etiquetas e dos comentários a uma imagem no Flickr (destacados com traçado na cor vermelha), encontram-se na figura seguinte.

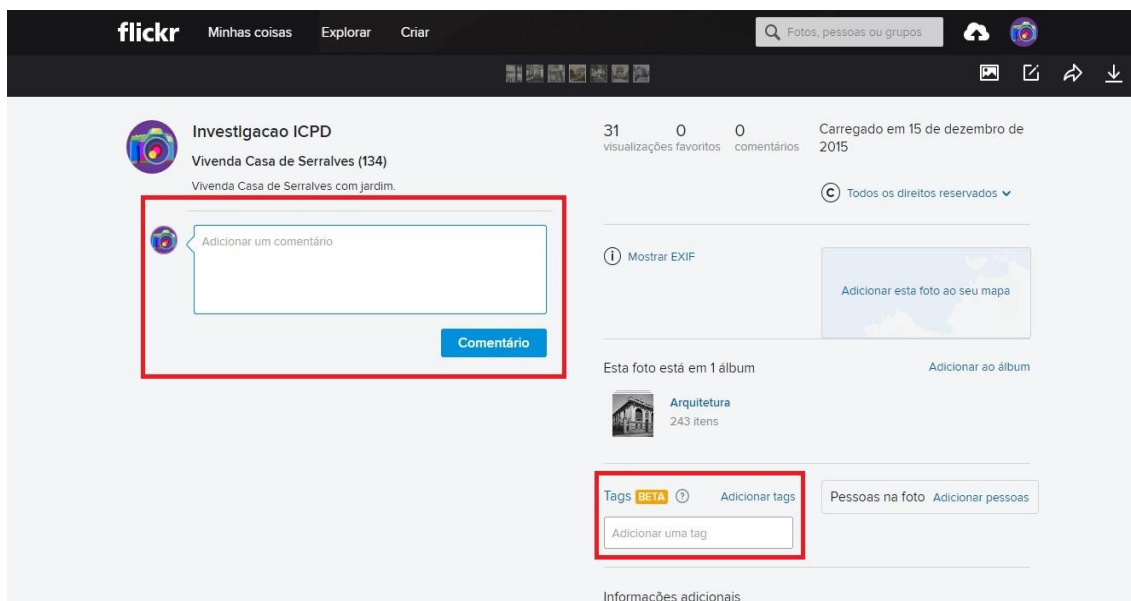


Figura IX - Campos para inserção de etiquetas ou comentários às fotografias no Flickr

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Enquanto os comentários são atribuídos em um campo localizado no lado esquerdo, o campo para a atribuição das etiquetas encontra-se do lado direito. A visualização dos campos de inserção de etiquetas ou de comentários é possível com o acesso à unidade documental. As etiquetas podem ser atribuídas por termos simples ou compostos. Porém, existem diferenças em ambos os processos para que o sistema possa registrar a etiqueta conforme o interesse do usuário colaborador. As etiquetas com um único vocábulo podem ser inseridas e prosseguidas pela confirmação com o 'Enter'. Já as etiquetas compostas com dois ou mais vocábulos devem ser envolvidas por aspas duplas. A inserção de aspas duplas no início e no fim dos termos compostos orienta a plataforma para que os termos atribuídos sejam registrados em uma única etiqueta. Caso não sejam aplicadas as aspas no início e no fim, o sistema compreende que se trata de mais de uma etiqueta e as registra separadamente. Quanto à inserção dos comentários, estes não demandam caracteres diferenciados, visto que, após a digitação da frase ou do curto texto, o usuário colaborador pode confirmar o seu comentário com o *click* em 'comentário', apresentado abaixo da caixa de texto.

As vantagens do uso de sistemas colaborativos para as unidades de informação vão além de novos descritores para a atividade de indexação. A disseminação da informação e a preservação digital são exemplos de outros benefícios oferecidos pelos

referidos sistemas. Por um lado, sobre a disseminação da informação, as plataformas assentes na *Web 2.0* propiciam a um maior número de usuários o acesso aos documentos, o que auxilia na atividade-fim das unidades de informação. O acesso pela *Web 2.0* alcança diferentes públicos, seja em âmbito local, seja em âmbito internacional, independente, também, de limitações geográficas e temporais. Por outro lado, o apoio à preservação digital desvela-se em virtude de as plataformas disponibilizarem espaço para armazenamento dos registos digitais nas nuvens (o Flickr, por exemplo, oferece 1TB para armazenamento de imagens). Este espaço pode ser utilizado para *backup* dos documentos, culminando, de modo primário, uma ação de guarda e acesso aos documentos digitais no futuro (SANTOS, 2016).

Em suma, nesta seção ressaltamos que as etiquetas e os comentários são os tipos de contributo provenientes das práticas da folksonomia. Do mesmo modo, explicitamos os mecanismos de recepção (por diferenciados sistemas) e tipologias de etiqueta. Ademais, com base na recomendação do Flickr, plataforma para a promoção da folksonomia pelas unidades de informação, damos a conhecer os campos e formas de admissão das etiquetas e dos comentários neste sistema e conhecer outras vantagens que podem ser adquiridas com o uso de plataformas fundamentadas na *Web 2.0*, tais como a disseminação da informação e a preservação digital a um nível primário.

2.3. Como aplicar os contributos?

Nas seções anteriores, dispusemos os meios para ocasionar a folksonomia, tendo em vista o total aproveitamento dela. Nesta etapa do guia de boas práticas, damos início aos processos especializados para a convergência da taxonomia com a folksonomia. Para isto, faz-se necessário um conjunto de atividades a serem desempenhadas pelos profissionais da informação. A explicitação das atividades apresenta-se em duas partes: sendo a primeira, voltada ao tratamento das etiquetas e dos comentários; a segunda, pautada na adequação dos termos procedentes da folksonomia ao vocabulário controlado.

- **Parte I**

Etiquetas

A série de atividades tem como exórdio as etiquetas. Estas correspondem ao principal contributo da folksonomia. As etiquetas advêm da linguagem natural, isto é, são produzidas a partir das relações sociais cotidianas. Esta característica resulta na dinamicidade e atualidade dos termos descritores. Todavia, a multiplicidade de etiquetas acarreta problemas de imprecisão, ambiguidade e direcionamento, em alguns casos, às perspectivas pessoais (etiquetas atribuídas por motivações pessoais). Por essa razão, Li *et al.* (2016, p. 2) escrevem: “social image tags are provided by common users. They often cannot meet high-quality standards related to content association, in particular for accurately describing objective aspects of visual content according to some expert’s opinion”. Diversos investigadores corroboram a assertiva de Li *et al.* (2016) e indicam a necessidade de tratamento das etiquetas para o seu aproveitamento na indexação, como é o caso de Santarem Segundo e Vidotti (2011), Moura (2009), Yedid (2013), Noruzi (2007), Schmitz (2006), Binzabiah e Wade (2014) e Springer *et al.* (2008), dentre outros.

Uma vez que a necessidade de tratamento das etiquetas é um ponto comum nos estudos sobre a convergência da folksonomia com a taxonomia, existem diversificadas estratégias para a sua operacionalização. Algumas propostas recomendam o controle dos descritores dentro do processo da folksonomia, enquanto outros métodos indicam a pertinência da liberdade do processo de etiquetagem, sendo o tratamento dos contributos realizados de forma posterior pelos profissionais da informação. Acreditamos que, por esta segunda perspectiva, pode ser alcançado o aproveitamento total das vantagens da folksonomia à taxonomia. Sendo assim, é por meio desta que estabelecemos as diretivas práticas dispostas neste instrumento de apoio.

As ações de tratamento das etiquetas devem ser aplicadas aos termos cabíveis de inclusão no vocabulário controlado. As etiquetas referentes a motivações pessoais ou às que não condizem com os elementos intrínsecos ou com os elementos extrínsecos da imagem etiquetada devem ser recusadas, pois não possuem a finalidade de representação e recuperação da informação.

Operacionalmente, as etapas para o tratamento das seguintes etiquetas são:

- Verificar a pertinência destas em face dos elementos intrínsecos e dos elementos extrínsecos da imagem;
- Excluir as etiquetas que não possuem finalidade coletiva de representação e recuperação da informação;
- Identificar a existência de problemas linguísticos ou de convenção nas etiquetas;
- Corrigir estes problemas segundo as recomendações expostas no quadro 1.

Sobre os problemas linguísticos ou de convenção que podem ser encontrados nas etiquetas, Santarem Segundo e Vidotti (2011), Moura (2009), Yedid (2013), Noruzi (2007), Schmitz (2006), Binzabiah e Wade (2014) indicam tratar-se da ortografia, gírias, abreviações, variações da língua, sinais gráficos, sinonímia, gênero e número. Nesse sentido, sistematizamos no quadro a seguir a definição dessas implicações da linguagem natural que podem ser manifestadas nas etiquetas e as ações práticas para a resolução das referidas implicações.

Quadro I – Problemas recorrentes nas etiquetas da folksonomia e ações para sua resolução

Problemas linguísticos e de convenção nas etiquetas	Definição	Ação prática para resolução
Ortografia	“(…) parte da gramática que trata da escrita correta” (SARMENTO, 2005, p. 64).	Aplicam-se os ajustes de acordo com a norma culta da língua portuguesa.
Sinais gráficos	Pertencem ao campo da ortografia, visto que os sinais gráficos devem seguir a norma culta da língua (SARMENTO, 2005).	Aplicam-se os ajustes de acordo com a norma culta da língua portuguesa.
Sinonímia	“(…) utilización de palabras diferentes para identificar conceptos iguales o casi iguales” (YEDID, 2013, p. 19).	Correlacionam-se as etiquetas com os termos presentes ao vocabulário controlado. Os termos já existentes serão os preferidos.
Gírias	Palavras ou expressões utilizadas por um determinado grupo social em um período de tempo (SARMENTO, 2005).	Converte-se a gíria em palavra sinônima pertencente à norma culta da língua portuguesa.
Abreviações	Forma mais curta de uma palavra com o mesmo significado da palavra original (SARMENTO, 2005).	Transcreve-se a palavra ou nome próprio conforme a estrutura original.
Variações da língua	Termos oriundos das variações da língua ou de idiomas utilizados na comunicação cotidiana (SARMENTO, 2005).	Traduz-se a palavra para a língua utilizada no vocabulário controlado, caso não seja referente a um nome próprio, o qual deve ser mantido na língua de origem. Em vocabulários multilíngues são admissíveis palavras em outros idiomas.
Número	Referente à forma plural ou singular das palavras (SIMÕES, 2008).	Aplica-se o padrão seguido no vocabulário controlado.
Gênero	Concernente às variações vocabulares de feminino e masculino (SIMÕES, 2008).	Aplica-se o padrão seguido no vocabulário controlado.

Fonte: Elaboração da autora (2017).

Nesse ínterim, remetemo-nos a exemplos de imagens e etiquetas hipoteticamente atribuídas pelos usuários nos sistemas colaborativos. Utilizamos, para exemplificação, uma fotografia e um desenho, com diferenciados elementos intrínsecos e elementos extrínsecos, etiquetas e problemas provenientes da linguagem natural.

Exemplo 1



Figura X – Fotografia da Biblioteca Municipal de Viana do Castelo e etiquetas

Fonte: Adaptado de Câmara Municipal de Viana do Castelo (2016).

A imagem apresentada tem como objeto principal a Biblioteca Municipal de Viana do Castelo. O edifício foi projetado pelo arquiteto português Álvaro Siza Vieira e inaugurado no ano de 2008. A edificação segue a influência arquitetônica contemporânea e é considerada um importante ponto cultural e turístico da cidade de Viana do Castelo (BIBLIOTECA MUNICIPAL DE VIANA DO CASTELO, 2016, CÂMARA MUNICIPAL DE VIANA DO CASTELO, 2016). Acerca do objeto fotográfico, foi registrado em modo colorido e encontra-se em suporte digital.

Na sequência das ações listadas, o primeiro passo consiste na verificação da pertinência das etiquetas. Na indexação de assuntos, são considerados descritores congruentes com o teor informacional dos documentos. Nessa premissa, contabilizamos a atinência de 4 etiquetas do total de 9.

No que tange às quatro etiquetas pertinentes, em todos os casos foram detectados problemas de ordem linguística. Os problemas identificados foram o de ortografia ('arquitectura contemporânea' e 'contemporanio'), sinais gráficos ('BT_Viana'), abreviações ('BT_Viana') e variações da língua ('library').

Identificados os problemas e as etiquetas que os trazem, passamos à correção destas para posterior apreciação e possibilidade de atribuição ao vocabulário controlado. Os problemas de ortografia encontrados nas etiquetas provêm do ajustamento para o novo acordo ortográfico da língua portuguesa e do equívoco na escrita da palavra,

respectivamente. Destarte, a notação das duas etiquetas deve realizar-se em conformidade com a norma culta da língua, conforme se lê a seguir:

Arquitectura contemporânea → Arquitetura contemporânea
Contemporanio → Contemporâneo

Uma outra etiqueta, por seu turno, apresentou dois problemas para ajustamento: sinais gráficos e abreviações. O descritor ‘BT_Viana’ tenciona qualificar a finalidade e a localização do objeto fotografado. Desse modo, foram abreviadas duas palavras na atribuição da etiqueta: biblioteca e Viana do Castelo. Além das abreviações, o sinal gráfico inserido entre as palavras representa a presença de duas unidades conceituais, o qual não segue a norma culta da língua. O tratamento dessa etiqueta demanda duas ações práticas: a retirada do sinal gráfico que não corresponde às regras gramaticais de escrita de nenhuma das palavras e a transcrição da palavra conforme a sua estrutura original. Em razão de a fotografia registrar a biblioteca de Viana do Castelo e não a cidade de Viana do Castelo, as ações para a correção resultam no complemento da etiqueta em uma única unidade conceitual.

BT_Viana → Biblioteca Municipal de Viana do Castelo

O último problema identificado nas etiquetas daquela imagem (figura X) refere-se à variação da língua. A disponibilização das imagens na *Web 2.0*, acessíveis para públicos diferentes, incentiva a participação de usuários de variados idiomas. Para o tratamento da etiqueta ‘*library*’, atribuída no inglês, deve-se considerar a língua em que se encontram os termos existentes ou os idiomas abordados no vocabulário controlado, caso seja um vocabulário multilíngue. Na qualidade de um vocabulário multilíngue (que inclui termos em língua inglesa), o termo é registrado na língua original. Em contrapartida, caso o vocabulário seja estruturado em língua portuguesa (ou outras línguas diferentes do inglês), a etiqueta deve ser traduzida para a língua seguida, conforme está apresentado abaixo:

Library → biblioteca

Exemplo 2



Figura XI – Desenho da *Tower Bridge* e etiquetas

Fonte: Adaptado de *Wikimedia Commons* (2013).

A imagem exposta diz respeito a um desenho da *Tower Bridge*, localizada na capital inglesa. Construída sobre o Rio Tâmesa e inaugurada no ano de 1894, a torre é um dos principais pontos turísticos de Londres (TOWER BRIDGE, 2016). A *Tower Bridge* encontra-se representada por um desenho gráfico em preto e branco, sendo estas as características elementares do objeto imagético.

Neste exemplo, aplicaremos as mesmas atividades desempenhadas com a imagem anterior. O desenho em questão agrupa 9 etiquetas, dentre as quais, 6 são concernentes aos elementos intrínsecos da imagem. Não obstante, do total de etiquetas pertinentes ao conteúdo da imagem, 4 revelam problemas oriundos da linguagem natural: o de número e o de sinonímia, respectivamente nas etiquetas ‘Pontes’, ‘Rota turística’, ‘Passeio turístico’ e ‘Roteiro turístico’. Na detecção dos problemas nas etiquetas, salientamos que os termos em outras línguas são admissíveis em vocabulários monolíngues, caso correspondam à sua designação original, tal como ocorre nesse exemplo. Por esta razão, a etiqueta atribuída em língua inglesa não consiste em um problema a ser tratado para a sua inclusão nos processos tradicionais de indexação.

O problema de número manifesta-se com a etiqueta ‘Pontes’, visto que o uso da forma plural não está congruente com o objeto registrado na imagem. Outrossim, na representação do conteúdo, geralmente, os termos são usados na forma singular. Para a resolução do problema, recomenda-se a adequação do termo ao padrão seguido no vocabulário controlado.

Pontes → Ponte

O segundo problema linguístico identificado nas etiquetas é o da sinonímia. Em três etiquetas, identificamos conceitos iguais ou quase iguais, como em ‘Rota turística’, ‘Passeio turístico’ e ‘Roteiro turístico’. Todos os termos são utilizados na linguagem natural para o planeamento de uma viagem turística. A resolução do problema dar-se-á com a eleição de um termo preferido, ficando os outros dois como termos preteridos. Assim, quando os termos preteridos forem lançados na busca da informação, o sistema recomendará a adoção do termo preferido para a recuperação dos registros documentais. Na hipótese de o vocabulário controlado conter um dos termos, o que se lê será considerado preferido. Do contrário, o profissional da informação responsável pelo tratamento dos termos elegerá um termo preferido. Tal controle é fundamental dentro da linguagem controlada, uma vez que “(...) o significado de cada termo é deliberadamente restringido, facto que concorre para um controlo efectivo do vocabulário e para a sua redução” (SIMÕES, 2008, p. 113). Para fins de exemplificação, elegemos o termo ‘Roteiro turístico’ como preferido, por ser mais recorrente na linguagem natural, sendo, então, os termos ‘Rota turística’ e ‘Passeio turístico’ os termos preteridos.

Roteiro turístico → Rota turística; Passeio turístico

(Termo preferido) (Termos preteridos)

Comentários

Os comentários atribuídos pelos usuários colaboradores também podem ser aproveitados para a descrição e para a representação dos documentos. Quando são identificados os contributos por meio de frases ou pequenos textos com unidades

conceituais respeitantes aos elementos intrínsecos da imagem, podem ser aplicadas as mesmas estratégias para o ajustamento das etiquetas. Todavia, anteriormente, os comentários devem ser pormenorizados em unidades conceituais (simples ou compostas).

Analisemos a hipótese de um comentário ter sido atribuído a cada imagem apresentada nesta seção.

Exemplo 1 – Fotografia da Biblioteca Municipal de Viana do Castelo:

A Biblioteca Municipal de Viana é um marco na cultura, arquitetura e turismo da cidade.

A conversão do comentário em etiquetas descritivas fundamenta-se na distinção das unidades conceituais. Desse modo, identificamos 4 unidades conceituais no comentário: ‘Biblioteca Municipal de Viana’, ‘cultura’, ‘arquitetura’ e ‘turismo’. É importante ressaltar que os problemas da linguagem natural revelados nos termos devem ser recompilados na pormenorização em etiquetas, tal como foi exemplificado, e, posteriormente, tratados segundo as ações recomendadas no quadro 1.

Outro exemplo de comentário destina-se ao desenho da *Tower Bridge*. Vejamos:

Exemplo 2 – Desenho da Tower Bridge:

A Tower Bridge é um dos principais pontos turísticos de Londres.

Em termos práticos, as unidades conceituais presentes ao comentário são: ‘Tower Bridge’, ‘pontos turísticos’ e ‘Londres’. Na visualização das unidades conceituais/etiquetas, o seguimento da atividade de tratamento dos contributos dos usuários colaboradores dá-se com a identificação da pertinência dos descritores, exclusão de etiquetas com finalidades pessoais, deteção e resolução de problemas.

Após o tratamento das etiquetas, procede-se à sistematização delas. O resultado do trabalho de tratamento das etiquetas deve ser reunido e sistematizado com o apoio de instrumentos informáticos, dada a sua densidade. O uso de aplicações informáticas para o agrupamento das etiquetas permite a identificação mais rápida destas e a verificação da existência de termos recorrentes, os quais devem ser eliminados.

Diante da sistematização das etiquetas, o profissional da informação deve correlacioná-las aos termos presentes ao vocabulário controlado utilizado pela instituição. As etiquetas tratadas serão confrontadas com os diferenciados termos organizados taxonomicamente. Caso haja a identificação de termos conceitualmente semelhantes, a etiqueta será eliminada, uma vez que a sua inclusão no vocabulário controlado pode vir a implicar problemas de sinonímia. Nesse sentido, continuarão para as próximas etapas processuais apenas as etiquetas que refletirem novos conceitos aos já existentes no vocabulário controlado.

Ressaltamos que a correlação das etiquetas com os termos presentes ao vocabulário controlado não pode ocorrer antes do tratamento delas. Os termos indexadores integrantes do instrumento de indexação encontram-se tratados segundo as regras gramaticais da língua e as convenções terminológicas. Portanto, a apreciação das etiquetas sem o devido tratamento pode culminar na exclusão ou no aproveitamento de forma inadequada.

- **Parte II**

Na segunda parte de atividades, após tratamento e correlação conceitual, avançamos para a incorporação dos termos provenientes da folksonomia ao vocabulário controlado.

Os principais tipos de vocabulário controlados são os sistemas de classificação bibliográfica, as listas de cabeçalhos de assuntos e os tesouros, conforme exposto no capítulo anterior (BOCCATO, 2011, LANCASTER, 2004, CLEVELAND; CLEVELAND, 1990). Entretanto, para fins de explanação e exemplificação, temos como base os tesouros, os quais, segundo Chaumier (1986), são os instrumentos privilegiados pelas unidades de informação, em face das demais tipologias de vocabulário controlado. Além disso, os tesouros dispõem de maior flexibilidade e níveis de especificidade para inclusão e estabelecimento de relações semânticas entre os termos.

Os tesouros são constituídos por dois elementos: as unidades léxicas (termos de indexação) e as relações semânticas (SIMÕES, 2008, ANSI/NISO Z39.19, 2005, UNISIST, 1971). Nas palavras de Simões (2008), as unidades léxicas correspondem aos

termos controlados e padronizados pela respectiva língua, gênero e número. Destarte, são distinguidos os descritores dos não descritores. Enquanto os descritores correspondem a um conceito isento de sinonímia, ambiguidade e polissemia, os não descritores são responsáveis por indicar ao profissional indexador e ao usuário o termo preferido para a representação e para a recuperação da informação. Os termos, à medida que são ortográfica e normativamente depurados, são encaminhados para o controle formal semântico. O controle semântico diz respeito ao estabelecimento das relações entre os termos.

As relações em um tesouro podem ser de equivalência, hierarquia ou associação. As relações de equivalência são administradas para o controle da sinonímia, visto que determinam as relações entre os descritores e os não descritores. A representação destas relações em um tesouro dar-se-á pelos operadores USE (de não descritor para descritor) e UP (de descritor para não descritor). As relações hierárquicas constituem-se “(...) em níveis de superioridade ou subordinação, nos quais o termo superior representa uma classe de um todo e os termos subordinados representam elementos ou partes” (SIMÕES, 2008, p. 116). Os operadores que desvelam a ocorrência das relações hierárquicas são: TG (termo genérico) e TE (termo específico). As relações associativas, por sua vez, são compreendidas como um conjunto de equivalências que não pertencem à mesma cadeia hierárquica, mas estão associadas por analogia semântica. O operador utilizado para as relações de associação é o TR (termo relacionado).

Perante o exposto, as etiquetas advindas da folksonomia serão inseridas no tesouro (ou na lista de termos de indexação), mediante a distinção entre descritor e não descritor. Esta inserção ocorre pelo tipo de relação semântica mais apropriado. O referido processo é familiar aos profissionais da informação, uma vez que os tesouros carecem, com determinada frequência, de atualizações terminológicas e/ou ajustamento das relações lógicas.

Em uso das imagens e etiquetas exemplificadas na primeira parte, vejamos como se efetiva esta segunda parte das atividades. Em face do tratamento, correlação e identificação dos termos conceituais não existentes no tesouro, a colaboração com a figura X ofereceu dois novos termos (Arquitetura contemporânea e Biblioteca Municipal de Viana do Castelo) uniformes com a interação (hipotética) dos usuários

com a figura XI, que também concedeu duas novas unidades conceituais (Rota turística e Passeio turístico).

O trabalho de integração das novas etiquetas relacionadas com a figura X parte da existência dos termos gerais ‘arquitetura’ e ‘biblioteca’ em um vocabulário controlado. Sendo assim, a unidade conceitual ‘Arquitetura Contemporânea’, por referir-se a uma vertente teórica e prática do fazer arquitetônico, condiz com um termo específico do termo genérico arquitetura (presente ao tesouro), ou seja, a incorporação do termo dar-se-á por meio de uma relação semântica hierárquica. Igualmente sucede com o novo termo ‘Biblioteca Municipal de Viana do Castelo’, que confere a designação específica da classe genérica biblioteca, identificada no tesouro.

ARQUITETURA

TE Arquitetura civil

TE *Arquitetura contemporânea*

TE Arquitetura moderna

TE Arquitetura religiosa

TE Arquitetura renascentista

BIBLIOTECA

TE *Biblioteca Municipal de Viana do Castelo*

TE Biblioteca Municipal do Porto

TE Biblioteca Nacional de Portugal

A integração das novas etiquetas levantadas na figura XI assenta-se na ocorrência do termo ‘roteiro turístico’ no tesouro. Considerando-se que ‘roteiro turístico’ foi um termo atribuído pelos usuários colaboradores e encontra-se esquematizado no tesouro, não foi necessária à sua continuidade para fins de atualização do instrumento de indexação. Contudo, a existência do termo e de outros com significados semelhantes ou quase semelhantes revelam a possibilidade de aplicação de sinônimos na busca e recuperação da informação. Sendo o tesouro um instrumento de mediação terminológica entre o profissional da informação indexador e os usuários, convém destacar os termos elegidos/preferidos e os termos não elegidos/preteridos. Nesse caso, a integração dos termos ‘Rota turística’ e ‘Passeio turístico’ sucede por uma relação de equivalência, para indicar o descritor que deve ser utilizado e os descritores que não devem ser aplicados na representação e na recuperação da informação.

Passeio turístico
USE ROTEIRO TURÍSTICO

Rota turística
USE ROTEIRO TURÍSTICO

A inclusão das etiquetas no vocabulário controlado encerra o conjunto de atividades de aproveitamento da folksonomia para aprimorar a indexação tradicional de imagens. Em virtude das garantias oferecidas pelos vocabulários controlados na representação e recuperação da informação, a mais valia da folksonomia consiste na adequação dos descritores atribuídos de forma colaborativa aos termos controlados para a indexação de imagens. Dessa forma, ambos os métodos de indexação complementam-se e tendem a aprimorar a mediação da informação, a qualidade na recuperação da informação e a satisfação do usuário com o serviço de informação prestado.

Sumariamente, o método proposto neste guia de boas práticas para a adequação da folksonomia à indexação tradicional de imagens possui a seguinte estrutura:

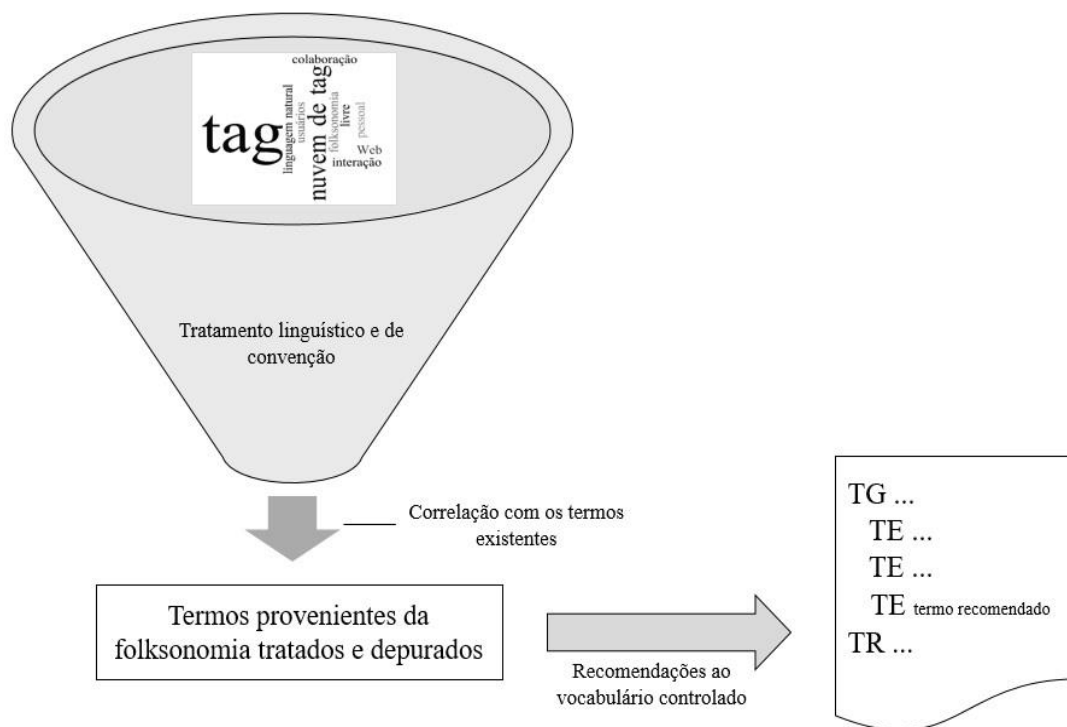


Figura XII – Método para convergência da folksonomia à taxonomia na indexação de imagens

Fonte: Elaboração da autora (2017).

O esquema proposto parte da adoção de um sistema fundamentado na *Web 2.0* para a disponibilização dos documentos imagéticos e recursos para a interação dos usuários colaboradores. Por esta via, é possível coletar descritores livres e pessoais aplicados para a representação e recuperação dos documentos. A soma de etiquetas (representada pela nuvem de *tags*) passa por um afinilamento, tendo em vista o tratamento linguístico e de convenção, assim como a correlação com os termos existentes no vocabulário controlado. O resultado deste tratamento culmina em novas unidades conceituais prontas para a incorporação em um vocabulário controlado. A série de ações para a efetivação do método consiste em:

- 1) Promover a folksonomia de tipo geral/ampla por meio de uma plataforma assente na *Web 2.0* (recomendamos o Flickr para a disseminação das imagens e coleta dos contributos da folksonomia);
- 2) Fomentar a motivação social dos usuários no acesso e na interação com os registros imagéticos;

- 3) Coletar as etiquetas e os comentários descritivos atribuídos às imagens pelos usuários colaboradores;
- 4) Verificar a pertinência das etiquetas com os elementos extrínsecos e intrínsecos da imagem. No caso da indexação por assuntos, são atinentes os elementos intrínsecos, apenas;
- 5) Excluir etiquetas que não possuem a finalidade coletiva de representação e recuperação da informação;
- 6) Identificar possíveis problemas da linguagem natural presentes às etiquetas;
- 7) Corrigir os problemas;
- 8) Sistematizar as etiquetas tratadas e correlacioná-las com os termos existentes no vocabulário controlado;
- 9) Eliminar ou adequar (quando for oportuno, através de relações de equivalência) as etiquetas com conceitos semelhantes aos existentes no vocabulário controlado;
- 10) Incluir as etiquetas com novas unidades conceituais nos termos do vocabulário controlado por meio de relações semânticas (no caso dos tesouros).

Comentários finais

A prática da folksonomia tem um aumento exponencial nos últimos anos. Por essa razão, diversos investigadores analisam as vantagens desta estratégia, a partir de áreas de conhecimento distintas. Na Ciência da Informação, a folksonomia desvela-se como um recurso contributivo à indexação de imagens.

Por um lado, o cerne do contributo da folksonomia à indexação de imagens está no maior número de pontos de acesso aos registos (exaustividade) e no preenchimento de lacunas semânticas existentes nos vocabulários controlados baseados na taxonomia. Por outro lado, os benefícios oferecidos no controle dos vocábulos para a indexação garantem a eficácia no sistema de recuperação da informação, o que fundamenta a constância dos vocabulários controlados no processo de representação das imagens.

Nesse ínterim, “the prevailing recommendation is that social tagging and traditional/professional index should be used together to complement each other” (RORISSA, 2010, p. 2239). A convergência do método social com o método tradicional de indexação revela-se como uma estratégia profícua para a redução das desvantagens da taxonomia com as vantagens da folksonomia e vice-versa. Dessa forma, os resultados da complementariedade da indexação social com a indexação tradicional visam a aprimorar a mediação da informação entre o profissional indexador e o usuário, potencializar o elevado nível de eficácia na recuperação da informação e, conseqüentemente, promover a maior satisfação com o serviço de informação prestado.

O método explicitado neste guia de boas práticas incide nos efeitos da investigação realizada no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS). No entanto, as ações práticas foram estabelecidas de forma genérica, para que pudessem ser adaptadas ao contexto institucional de outras unidades de informação (arquivos, bibliotecas, centros de documentação ou museus) que gerenciem coleções fotográficas. Não obstante, ainda acreditamos que este método pode ser ajustado e utilizado para outros gêneros documentais, como os textuais, sonoros ou audiovisuais. Esses gêneros possuem sistemas colaborativos respectivamente compatíveis, tais como: o Facebook, o Last.fm, o Flickr ou o Pinterest.

Referências

AGANETTE, Elisângela; ALVARENGA, Lídia; SOUZA, Renato Rocha – Elementos constitutivos do conceito de taxonomia. **Informação & Sociedade: Estudos** [Em linha]. 20:3 (2010) 77-93. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/3994/4807>>. ISSN 1809-4783.

AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE/NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION Z39.19. 2005 – **Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies**. Baltimore: NISO, 172 p. ISBN 1880124653.

ANGIUS, Antonello; CONCAS, Giulio; MANCA, Dino; EROS PANI, Filippo; SANNA, Georgia – “Classification and indexing of Web content based on a model of semantic social bookmarking: atas **6th International Conference on Knowledge Management and Information Sharing...** Roma, 2014” SCITERPRESS: Setúbal, 2014.

AQUINO, Idalécio J.; CARLAN, Eliana; BRASCHER, Maria B. – Princípios classificatórios. para a construção de taxonomias. **PontodeAcesso** [Em linha]. 3:3 (2009) 196-215. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/viewArticle/3626>>. ISSN 1981-6766.

AQUINO, Maria Clara – Hipertexto 2.0, folksonomia e memória coletiva: um estudo das tags na organização da Web. **E-Compós** [Em linha]. 9 (2007) 1-18. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/view/165/166>>. ISSN 1808-2599.

BIBLIOTECA MUNICIPAL DE VIANA DO CASTELO – **Edifício** [Em linha]. Viana do Castelo, 2009. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.biblioteca.cm-viana-castelo.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=295&Itemid=297>.

BINZABIAH, Reyad; WADE, Steve – “Proposed method to build an ontology based on folksonomy: atas da **Internacional Conference on Information Society...** Londres, 2012” IEEE: New York, 2012.

BOCCATO, Vera Regina Cesari – Os sistemas de organização do conhecimento nas perspectivas atuais das normas internacionais de construção. **InCID** [Em linha]. 2:1 (2011) 165-192. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42340/46011>>. ISSN 2178-2075.

BOCCATO, Vera Regina Cesari; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes – O uso de linguagem documentária em catálogos coletivos de bibliotecas universitárias: um estudo de avaliação sociocognitiva do protocolo verbal. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 15:3 (2010) 23-51. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL:

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/991/770>>. ISSN 1981-5344.

BRANDT, Mariana; MEDEIROS, Marisa Brascher Basílio – Folksonomia: esquema de representação do conhecimento?. **Transinformação** [Em linha]. 22:2 (2010) 111-121. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/489/469>>. ISSN 2318-0889.

CÂMARA MUNICIPAL DE VIANA DO CASTELO – **Roteiros temáticos** [Em linha]. Viana do Castelo, 2016. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.cm-viana-castelo.pt/pt/roteiros-tematicos>>.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha – Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. **DataGramZero** [Em linha]. 9:4 (2008) *on-line*. [Consult. 12 Maio 2015]. Disponível em WWW: <URL: http://www.dgz.org.br/ago08/Art_01.htm>. ISSN 1517-3801.

CARCILLO, Franco; ROSATI, Luca – Tags for citizens: integrating top-down and bottom-up classification in the Turin Municipality Website. In: **Online communities and social computing**. Berlim: Springer, 2007. ISBN: 9783540732563. Pt 29, p. 256-264.

CATARINO, Maria Elisabete; BAPTISTA, Ana Alice – Folksonomia: um novo conceito para a organização dos recursos digitais na Web. **DataGramZero** [Em linha]. 8:3 (2007) *on-line*. [Consult. 21 Maio 2015]. Disponível em WWW:<URL: http://www.dgz.org.br/jun07/Art_04.htm>. ISSN 1517-3801.

CHAFFEY, Dave – **Global social media research summary 2016** [Em linha]. 2016. [Consult. 19 Abril 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/new-global-social-media-research/>>.

CHAUMIER, Jacques – **Análisis y lenguajes documentales: el tratamiento lingüístico de la información documental**. Barcelona: Editorial Mitre, 1986. ISBN 8476520107.

CINTRA, Anna Maria Marques [et al.] – **Para entender as linguagens documentárias**. São Paulo: Polis, 2002. ISBN 8572280012X.

CLETO, Fabiana da Costa; CARDOSO, Francisco Ferreira; MITIDIÉRI FILHO, Cláudio Vicente; AGOPYAN, Vahan – Códigos de boas práticas: uma proposta de documentos técnicos de referência de boas práticas para construção de edifícios no Brasil. **Ambiente Construído** [Em linha]. 11:2 (2011) 7-19. [Consult. 8 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scielo.br/pdf/ac/v11n2/a02v11n2.pdf>>. ISSN 1678-8621.

CLEVELAND, Donald B.; CLEVELAND, Ana D. – **Introduction to indexing and abstracting**. Englewood: Libraries Unlimited, 1990. ISBN 0872876772.

CORDEIRO, Rosa Inês de Novais – Análise e representação do conteúdo de imagens para o acesso à informação. In **Documento: gênese e contextos de uso**. Niterói: Editora da UFF, 2010. ISBN 9788522806386. Pt 12, p. 235-246.

COX, Andrew M. – Flickr: a case study of Web 2.0. **Aslib Proceedings** [Em linha]. 60:5 (2008) 493-516. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1745099&show=abstract>>. ISSN 0001-253X.

FACEBOOK – **Homepage** [Em linha]. 2016. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://www.facebook.com/>>.

FLICKR – **The Commons: instituições participantes** [Em linha]. 2016. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://www.flickr.com/commons/institutions/>>.

GILBERT, Eric; BAKHSHI, Saeideh; CHANG, Shuo; TERVEEN, Loren – “I need to try this!”: a statistical overview of Pinterest: atas da **Conference on Human-computer Interaction...** Paris, 2013” ACM: New York, 2013.

GOLDER, Scott A.; HUBERMAN, Bernardo A. – **The structure of collaborative tagging systems** [Em linha] 2006. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/tags/tags.pdf>>.

GRAY, Alasdair J. G.; GRAY, Norman; HALL, Christopher W.; OUNIS, Iadh – Finding the right term: retrieving and exploring semantic concepts in astronomical vocabularies. **Information Processing & Management** [Em linha]. 46:4 (2010) 470-478. Disponível em WWW:<URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030645730900106X>>. ISSN 0306-4573.

HALL, Catherine; ZARRO, Michael – “Social curation on the Website Pinterest.com: atas da **ASIS&T Conference...** Baltimore, 2012” ACM: New York, 2012.

HANSEN, Kirsten; NOWLAN, Gillian; WINTER, Christina – Pinterest as a tool: applications in academic libraries and higher education. **Partnership** [Em linha]. 7:2 (2012) 1-11. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://journal.lib.uoguelph.ca/index.php/perj/article/view/2011/2630#.V-1yGvArK01>>. ISSN 1911-9593.

HASSAN MONTERO, Yusef – Indización social y recuperación de información. **No Solo Usabilidad** [Em linha]. 5 (2006) *on-line*. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/indizacion_social.htm>. ISSN 1886-8592.

ISO 5963. 1985 – **Documentation: methods for examining documents, determining their subjects, and selecting indexing terms**. 1.^a ed. Genebra: ISO, 8 p.

JOLY, Martine – **A imagem e a sua interpretação**. Lisboa: Edições 70, 2003. ISBN 9724411818.

JOLY, Martine – **Introdução à análise da imagem**. Lisboa: Edições 70, 2008. ISBN 9789724413891.

JÖRGENSEN, Corinne; STVILIA, Besiki; WU, Shuheng – Assessing the relationships among tag syntax, semantics, and perceived usefulness. **Journal of the Association for Information Science and Technology** [Em linha]. 65:4 (2014) 836-849. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.23029/epdf>>. ISSN 2330-1643.

KOSSOY, Boris – **Fotografia e história**. São Paulo: Ateliê, 2001. ISBN 9788574805993.

LANCASTER, Frederick Wilfrid – **Indexação e resumos: teoria e prática**. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. ISBN 8585637342.

LI [et al.] – Socializing the semantic gap: a comparative survey on image tag assignment, refinement, and retrieval. **ACM Computing Surveys** [Em linha]. 49:1 (2016) 1-39. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2906152>>. ISSN 0360-0300.

LOPES, Ilza Leite – Uso das linguagens controlada e natural em bases de dados: revisão de literatura. **Ciência da Informação** [Em linha]. 31:1 (2002) 41-52. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n1/a05v31n1.pdf>>. ISSN 1518-8353.

MANINI, Miriam Paula – Análise documentária de fotografias: leitura de imagens incluindo sua dimensão expressiva. **Cenário arquivístico**. 3:1 (2004) 16-28. ISSN 1676-5605.

MARTÍNEZ COMECHE, Juan Antonio – La recuperación automatizada de imágenes: retos y soluciones. **Revista General de Información y Documentación** [Em linha]. 23:2 (2013) 423-436. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/43137/40920>> ISSN 1132-1873.

McAULEY, Julian J.; RAMISA, Arnau; CAETANO, Tibério S. – Optimization of robust loss functions for weakly-labeled image taxonomies. **International Journal of Computer Vision** [Em linha]. 104:3 (2013) 343-361. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11263-012-0561-4>>. ISSN 1573-1405.

MÉNARD, Elaine – **Étude sur l'influence du vocabulaire utilisé pour l'indexation des images en contexte de repérage multilingue**. Montreal: Universidade de Montreal, 2008. 300 p. Tese de doutorado. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/2611/menard-e-these->

[indexation-reperage-images.pdf;jsessionid=493467A230B6D1BE9A5E568941BB6E9F?sequence=1](#)>.

MÉNARD, Elaine – Image indexing and retrieval: challenges and new perspectives. **Canadian Journal of Information and Library Science**. 34:3 (2010) 245-248. ISSN 1195-096X.

MENDES, Maria Teresa Pinto; SIMÕES, Maria da Graça – **Indexação por assuntos: princípios gerais e normas**. Lisboa: Estudos a&b, 2002. ISBN 9729882703.

MORIM, Dulce de Fátima Neves – **Tags de opinião**. Porto: Instituto Superior de Engenharia do Porto, 2011. 88 p. Dissertação de mestrado. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/2696/1/DM_DulceMorim_2011_MEI.pdf>.

MOURA, Maria Aparecida – Folksonomias, redes sociais e da formação para o *tagging literacy*: desafios para a organização da informação em ambientes colaborativos virtuais. **Informação & Informação** [Em linha]. 14:Esp. (2009) 25-45. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/2196/3217>>. ISSN 1981-8920.

NORUZI, Alireza – Folksonomies: why do you need controlled vocabulary?. **Webology** [Em linha]. 4:2 (2007) *on-line*. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.webology.org/2007/v4n2/editorial12.html>>. ISSN 1735-188X.

O'REILLY, Tim – **What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software** [Em linha]. Sebastopol: O'Reilly, 2005. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>>.

PANOFSKY, Erwin – **Significado das artes visuais**. Barcarena: Editorial Presença, 1989. ISBN 9789722309882.

PETERS, Isabella – **Folksonomies: indexing and retrieval in Web 2.0**. Berlin: De Gruyter, 2009. ISBN 9783598251795.

PLANGPRASOPCHOK, Anon; LERMAN, Kristina – “Constructing folksonomies from user-specified relations on Flickr: atas da **World Wide Web Conference...** Madrid, 2009” ACM: New York, 2009.

PLANGPRASOPCHOK, Anon; LERMAN, Kristina; GETOOR, Lise – “Constructing folksonomies by integrating structured metadata with relational clustering: atas da **2nd AAAI Conference on Collaboratively – Built Knowledge Sources and Artificial Intelligence...** [n/d], 2010” ACM: New York, 2010.

RAFFERTY, Pauline; HIDDENLEY, Rob – Flickr and democratic indexing: dialogic approaches to indexing. **Aslib Proceedings** [Em linha]. 59:4/5 (2007) 397-410. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1626452&show=html>>. ISSN 0001-253X.

RODRIGUES, Ricardo Crisafulli – Análise e tematização da imagem fotográfica. **Ciência da Informação** [Em linha]. 36:3 (2007) 67-76. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n3/v36n3a08.pdf>>. ISSN 1518-8353.

RORISSA, Abebe – A comparative study of Flickr tags and index terms in a general image collection. **Journal of the American Society for Information Science and Technology** [Em linha]. 61:11 (2010) 2230-2242. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.21401/epdf>>. ISSN 1532-2882.

SANTAREM SEGUNDO, José Eduardo; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio – Rede de *tags* para a recuperação da informação no contexto da representação iterativa. **InCID** [Em linha]. 2:1 (2011) 86-109. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42336/46007>>. ISSN 2178-2075.

SANTOS, Hercules Pimenta – Etiquetagem e folksonomia: o usuário e a sua motivação para organizar e compartilhar informação na Web 2.0. **Perspectivas em Ciência da Informação** [Em linha]. 18:2 (2013) 91-104. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1617/1174>>. ISSN 1981-5344.

SANTOS, Thais Helen do Nascimento – Indexação social de imagens por meio do Flickr. **Revista Photo & Documento** [Em linha]. 1 (2016) 1-19. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=view&path%5B%5D=14&path%5B%5D=50>>. ISSN 2448-1947.

SARMENTO, Leila Lauer – **Gramática em textos**. São Paulo: Moderna, 2005. ISBN 851604830.

SCHMITZ, Patrick – “Inducing ontology from Flickr tags: atas da **World Wide Web Conference...** Edimburgo, 2006” ACM: New York, 2006.

SHATFORD, Sara – Analyzing the subject of a picture: a theoretical approach. **Cataloging and Classification Quarterly**. 6:3 (1986) 39-62. ISSN 0163-9374.

SIMÕES, Maria da Graça – **Classificações bibliográficas: percurso de uma teoria**. Coimbra: Almedina, 2011. ISBN 9789724046082.

SIMÕES, Maria da Graça – **Da abstração à complexidade formal: relações conceptuais num tesouro**. Coimbra: Almedina, 2008. ISBN 9789724033747.

SINHA, Rashmi – **A cognitive analysis of tagging (or how the lower cognitive cost of tagging makes it popular)** [Em linha]. San Francisco, 2005. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://rashmisinha.com/2005/09/27/a-cognitive-analysis-of-tagging/>>.

SMIT, Johanna Wilhelmina – A representação da imagem. **Informare**. 2:2 (1996) 28-36. ISSN 0104-9461.

SPRINGER, Michelle [et al.] – **For the common good: The Library of Congress Flickr Pilot Project** [Em linha]. Washington: The Library of Congress, 2008. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.loc.gov/rr/print/flickr_report_final.pdf>.

TOWER BRIDGE – **Bridge History** [Em linha]. Londres, 2016. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.towerbridge.org.uk/bridge-history/>>.

UNISIST – **Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri for information retrieval**. Paris: General Information Programme and UNISIST/UNESCO, 68 p.

WAL, Thomas Vander – **Folksonomy** [Em linha]. Maryland: vanderwal.net, 2007. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: <http://vanderwal.net/folksonomy.html>>.

WIKIMEDIA COMMONS – **London Tower Bridge Silhouette** [Em linha]. 2013. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:London_Tower_Bridge_Silhouette.svg>.

YAHOO! FLICKR – **Tag keywords in Flickr** [Em linha]. 2016. [Consult. 29 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: https://help.yahoo.com/kb/flickr/tag-keywords-flickr-sln7455.html?soc_src=mail&soc_trk=ma>.

YEDID, Nadina – Introducción a las folksonomías: definición, características y diferencias con los modelos tradicionales de indización. **Información, Cultura y Sociedad** [Em linha]. 29 (2013) 13-26. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://www.filo.uba.ar/contenidos/investigacion/institutos/inibi_nuevo/n29a02.pdf>. ISSN 1851-1740.

Anexo 2. Questionário misto

1. Sexo:

- Masculino
- Feminino

2. Faixa etária:

- Menos de 18 anos
- Entre 18 e 25 anos
- Entre 26 e 35 anos
- Entre 36 e 45 anos
- Entre 46 e 55 anos
- Entre 56 e 65 anos
- Mais de 65 anos

3. Atuação profissional:

- Docente
- Estudante
- Investigador(a)
- Arquiteto(a)
- Outros. Especifique: _____

4. Qual a área de conhecimento em que atua?

- Arquitetura
- Arte
- História
- Ciência da Informação
- Outra. Especifique: _____

5. Qual o grau de satisfação com a busca realizada no AtoM da Fundação Marques da Silva?

Muito insatisfeito

Insatisfeito

Indiferente

Satisfeito

Muito satisfeito

6. Quer fazer recomendações/sugestões para melhorar o AtoM da Fundação Marques da Silva? Quais?

7. Acha que pode contribuir para a melhoria dos serviços de informação prestados na Fundação Marques da Silva? Como?

Obrigada!

Anexo 3. Guia de observação direta não participante

Utilizador:

Local e data:

PESQUISA NO AtoM

- Termos escolhidos pelo utilizador;

- Foram utilizados mais de três termos?

- Média de tempo que o utilizador levou para seleccionar os termos de busca;

- Houve a adaptação dos termos elegidos pelo utilizador aos termos adotados no vocabulário controlado? Em quais casos?

- Quantos documentos foram recuperados por cada termo utilizado?

- O utilizador ficou satisfeito com a busca?

POSSIBILIDADE DE COLABORAÇÃO

- Como é que o utilizador se comportou ao ser indagado – no questionário – sobre a possibilidade de colaborar com o serviço de informação na FIMS?

- Para além do que foi registado no questionário, o utilizador indicou outras possibilidades para colaborar com o serviço de informação da FIMS?

ANÁLISE E DESCRIÇÃO DE IMAGENS NO FLICKR

- O utilizador teve dificuldade na análise das fotografias?

- Houve alguma dificuldade na escolha das palavras-chave a atribuir às fotografias?

- Houve fotografias a que foi atribuída mais de uma palavra-chave? Quantas?

- Média de tempo que o utilizador levou para analisar e atribuir palavras-chave às 20 fotografias?

- O utilizador demonstrou interesse em analisar e etiquetar outras fotografias (além das 20)?

- O utilizador pareceu sentir-se confortável com esta atividade?

- O utilizador manifestou alguma opinião sobre esta atividade? Qual?

- Forma de disposição das imagens mais agradável ao utilizador: QOF ou conteúdos?