

FABIANA HENNIES BRIGIDI

**INDEXAÇÃO HÍBRIDA:
VOCABULÁRIO CONTROLADO E FOLKSONOMIA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Gestão de Unidades de Informação da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão de Unidades de Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Pereira

FLORIANÓPOLIS, SC

2016

B856i Brigidi, Fabiana Hennies

Indexação híbrida : vocabulário controlado e folksonomia / Fabiana Hennies Brigidi ; orientadora, Ana Maria Pereira - Florianópolis, SC, 2016.

199 p.: il. ; 21 cm

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação.

Inclui referências

1. Ciência da Informação. 2. Folksonomia. 3. Vocabulário controlado. 4. Indexação colaborativa. 5. Recuperação da informação. I. Pereira, Ana Maria. II. Universidade do Estado de Santa Catarina. III. Título.

CDU 025.4


FABIANA HENNIES BRIGIDI

INDEXAÇÃO HÍBRIDA:
VOCABULÁRIO CONTROLADO E FOLKSONOMIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Gestão de Unidades de Informação.

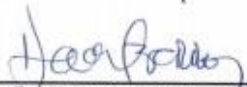
Banca examinadora:

Orientadora:




Profª. Drª. Ana Maria Pereira
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)


Membros:



Profª. Mª. Daniella Camara Pizarro
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)



Profª. Drª. Gisela Eggert Steindel
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)



Profª. Drª. Gleisy Regina Bóries Fachin
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Dr. Jordan Paulesky Juliani (suplente)
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Profª. Drª. Zaira Regina Zafalon (suplente)
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Florianópolis, SC, 02 de junho de 2016.

À minha maior torcedora,
Cora.

AGRADECIMENTOS

À Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) pela oportunidade e pelo ensino de qualidade. Em especial ao Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGInfo) pelos ensinamentos e incentivo proporcionados pelo mestrado profissional.

Às professoras da banca, Gleisy Fachin, Gisela Steindel e Daniella Pizarro, pela dedicação na leitura desta dissertação e pelas valiosas contribuições.

Aos colegas do mestrado pela parceria nos últimos dois anos. Em especial à colega de mestrado, de trabalho e amiga, Juliana Gulka.

Ao Holdrin pela dedicação, responsabilidade e presteza imediata sempre que necessário.

À Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) pelo incentivo e amparo aos estudos de seus servidores. Em especial à direção e demais chefias da Biblioteca Central (BC) por promoverem o estímulo à qualificação de toda a equipe.

Aos colegas da Divisão de Desenvolvimento de Coleções e Tratamento da Informação (DECTI) pela força e aprendizados constantes.

Aos demais colegas da BC pelo apoio e compreensão nos momentos de ausência destinados ao mestrado.

À minha querida colega e amiga Raquel Machado pelas dicas, pela força e pelos ensinamentos em todos os momentos.

À minha querida família e suas famílias, Soney (papito), Rosa (gêmea) e Ringo (Ringuinho *in memorian*). Cris (Titi), Katy, João, Reef (Fão), Cramulha (Linha) e Padang. À *PhD* Bia (Cora), Alê (El Imperador), Aina (*Little* Cora) e Ziv (Zizi). À minha nova família, Francisco

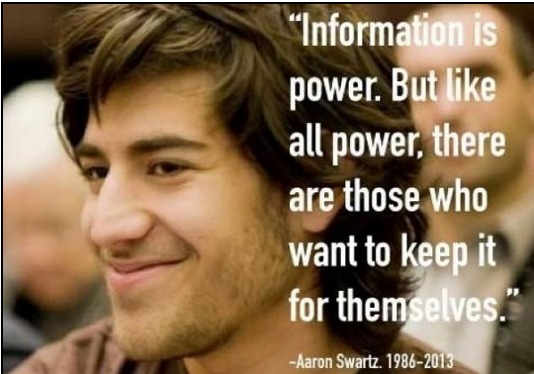
(Chico) e Falcão. A todos, pela compreensão nos momentos de ausência e por sempre acreditarem em mim.

Às minhas eternas torcedoras, Sara, Clá, Bibs e Lu.

Em especial, agradeço à minha querida orientadora, Ana Maria Pereira por toda dedicação, profissionalismo, competência e empenho durante o período do mestrado. E, acima de tudo, por ser essa pessoa tão simples, compreensiva e humana.

E por fim, agradeço Àquele e Àquela que estão sempre ao meu lado em todos os momentos.

Muito obrigada!

A close-up portrait of Aaron Swartz, a young man with dark, wavy hair and a slight smile, looking towards the left. The background is blurred, showing other people.

**“Information is
power. But like
all power, there
are those who
want to keep it
for themselves.”**

-Aaron Swartz. 1986-2013

RESUMO

Esta pesquisa propõe uma investigação direcionada à linha de pesquisa “Gestão de Unidades de Informação”, abordando o tema da indexação híbrida com foco no vocabulário controlado e na folksonomia. Analisou-se a possibilidade de uma indexação híbrida, aliando o trabalho do indexador no uso do vocabulário controlado junto aos termos livres disponibilizados pelos autores da produção intelectual produzida na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Optou-se pela análise de teses e dissertações da área da Ciência da Computação, em virtude de suas constantes atualizações terminológicas. O objetivo geral da pesquisa é propor um modelo de uma indexação híbrida de caráter colaborativo, agregando a folksonomia ao vocabulário controlado do Sistema de Bibliotecas da UFSC (SiBi/UFSC) para auxiliar na recuperação da informação das teses e dissertações da área da Ciência da Computação depositadas na Biblioteca Central (BC). Para fundamentar o universo da pesquisa, o referencial teórico aborda a Organização da Informação (OI); o Tratamento Temático da Informação (TTI); a indexação; a Recuperação da Informação (RI); a Web 2.0; a folksonomia, bem como sua tipologia, vantagens e desvantagens e a colaboratividade na sociedade da informação. A metodologia proposta configura-se num estudo de caso único, pois se refere ao caso específico da UFSC, com abordagem quali-quantitativa de caráter exploratório e descritivo, tendo como técnicas de coleta de dados a análise documental e de conteúdo. Como resultado, obtiveram-se subsídios para fazer uso dos termos criados pelos autores da produção intelectual do

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFSC (PGCC/UFSC), com base no modelo de indexação híbrida de caráter colaborativo proposto nesta dissertação, fundamentado em Santarem Segundo (2010) e Silva (2013). Observou-se ainda a necessidade da criação de uma política de indexação híbrida e, portanto, propõe-se um modelo de política baseado em Carneiro (1985) e Espíndola (2015), com a finalidade de nortear as atividades do indexador. Como contribuição para a área, espera-se que esta pesquisa estimule a indexação de caráter colaborativo proporcionado pela união da indexação tradicional e da folksonomia, além de ampliar a literatura da Ciência da Informação (CI) sobre essa temática.

Palavras-chave: Indexação colaborativa. Representação temática. Vocabulário controlado. Folksonomia. Linguagem de indexação.

ABSTRACT

This research is based on the field of study titled "Information Management Unit," by which it explores themes of hybrid indexing focused on the controlled vocabulary as well as folksonomy. This project analyzed the hybrid indexing as a possible model allied with indexer's work while using the controlled vocabulary alongside the free terms made available by the authors affiliated with Federal University of Santa Catarina (UFSC). This analysis focused on graduate students' works - both doctoral dissertations as well as masters' thesis - from the Computer Science Department due to its constant terminological updates. The main goal was to deliver a workable model of hybrid indexing of a collaborative nature, that is, one that includes folksonomy to the controlled vocabulary of the Library System of UFSC (SiBi/UFSC). Such model will further support the information retrieval regarding the dissertations and thesis from the Computer Science Department available at the Main Library. The theoretical approach is informed by the Information Organization (OI); Thematic Information Management (TTI); the indexing; Information Retrieval (RI); the Web 2.0; the folksonomy; as well as typology; advantages and disadvantages, and the collaborative work within the information society. The research methods applied to the present project were of mixed nature: namely Case Study focused on UFSC context; and approached from both qualitative and quantitative perspectives. The qualitative and quantitative aspects of the research were informed by placing emphasis on the exploratory and descriptive practices through techniques of data collecting, documental

analysis, and content analysis. This research findings showed significant search tools improvements while using the terms created by the authors from the Computer Science Graduate Program at UFSC (PGCC/UFSC). This research delivered successfully the hybrid indexing model of collaborative nature as it proved by the above-mentioned search improvements (Santarem Segundo 2010; Silva 2013). This research also points to the needs to create a hybrid indexing model policy based on Carneiro (1985) and Espíndola (2015) aiming to guide the indexer's activities. This research results showed the potential of the indexing of collaborative nature through the mixing of traditional indexing and folksonomy. Furthermore, this work contributes significantly to the field of Information Science since it complicates and provides successful models to the Information Science literature.

Keywords: Collaborative indexing. Thematic representation. Controlled vocabulary. Folksonomy. Indexing language.

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BC	Biblioteca Central
BN	Biblioteca Nacional
BRAPCI	Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
BU	Biblioteca Universitária
CDD	Classificação Decimal de Dewey
CDU	Classificação Decimal Universal
CI	Ciência da Informação
DAINF	Divisão de Automação e Informática
DAU	Divisão de Assistência aos Usuários
DECTI	Divisão de Desenvolvimento de Coleções e Tratamento da Informação
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
ISSN	<i>International Standard Serial Number</i>
KWIC	<i>Key word in Context</i>
LC	Linguagem Controlada
LD	Linguagem Documentária
LN	Linguagem Natural
MARBI	<i>Machine Readable Bibliographic Information</i>
MARC	<i>Machine Readable Cataloguing</i>

MEMEX	<i>Memory Extension</i>
MIT	<i>Massachussets Institute of Technology</i>
OC	Organização do Conhecimento
OI	Organização da Informação
PGCC	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação
PPGCC	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação
PPGInfo	Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação
PROPG	Pró-Reitoria de Pós-Graduação
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
RBU	Repertório Bibliográfico Universal
RI	Recuperação da Informação
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SiBi/UFSC	Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Catarina
SOCs	Sistemas de Organização do Conhecimento
SRI	Sistema de Recuperação da Informação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TTI	Tratamento Temático da Informação
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina

UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UI	Unidade de Informação
UIs	Unidades de Informação
UO	Unidade organizacional
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama do tratamento temático da informação.....	46
Figura 2 – Informação e conhecimento	50
Figura 3 – Relação entre dado, informação e conhecimento	51
Figura 4 – Coletivo e colaborativo	100
Figura 5 – Folksonomia aberta e restrita	102
Figura 6 – Tela de pesquisa do catálogo do SiBi/UFSC	123
Figura 7 – Representação iterativa proposta por Santarem Segundo (2010)	142
Figura 8 – Processo referente à indexação do modelo colaborativo proposto por Silva (2013)	144
Figura 9 – Processo inicial da indexação híbrida	149
Figura 10 – Processo final de indexação híbrida.....	150
Figura 11 – Exemplo de ficha de identificação da obra	151
Figura 12 - Exemplo de resumo de dissertação do PGCC/UFSC	152
Figura 13 – Exemplo de registro MARC 21 para indexação híbrida	153
Figura 14 – Exemplo de registro de assuntos com indexação híbrida	154
Figura 15 – Etapas preliminares à criação da política de indexação	159

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Teses e dissertações do PGCC/UFSC de 1993 a 2015.....	115
Gráfico 2 – Produção intelectual do PGCC/UFSC de 2011 a 2015.....	124
Gráfico 3 – Amostra da pesquisa	125
Gráfico 4 – Termos desconsiderados na pesquisa.....	132
Gráfico 5 – Total de termos analisados	134
Gráfico 6 – Atribuição de termos	135

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Disciplinas referentes à abordagem temática da informação.....	42
Quadro 2 – Termos e definições referentes ao TTI	43
Quadro 3 – Etapas da indexação	73
Quadro 4 – Definições de folksonomia na literatura científica	91
Quadro 5 – Vantagens e desvantagens da folksonomia	103
Quadro 6 – Exemplo de termo analisado	133
Quadro 7 – Estudos nacionais sobre folksonomia e demais instrumentos de RI	139
Quadro 8 – Campos de acesso para assuntos do Formato MARC 21.....	147
Quadro 9 – Modelo de política de indexação híbrida ..	159

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	20
1.1	JUSTIFICATIVA.....	35
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	41
2.1	ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	47
2.1.1	Tratamento temático da informação.....	57
2.1.1.1	Indexação.....	65
2.2	RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	78
2.3	WEB 2.0.....	86
2.4	FOLKSONOMIA.....	90
2.5	COLABORATIVIDADE NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO.....	106
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS....	113
3.1	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	114
3.1.1	Quanto ao método.....	116
3.1.2	Quanto aos objetivos.....	117
3.1.3	Quanto à abordagem.....	120
3.1.4	Quanto à natureza.....	121
3.1.5	Quanto às técnicas de coletas de dados.....	122
3.1.5.1	Instrumento de coleta de dados.....	125
3.1.6	Análise dos dados.....	126
4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	131
4.1	PROPOSTA DE MODELO DE INDEXAÇÃO HÍBRIDA.....	138
4.1.1	Modelo proposto.....	145

4.2	PROPOSTA DE MODELO DE POLÍTICA DE INDEXAÇÃO HÍBRIDA.....	154
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	163
	REFERÊNCIAS.....	169
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS.....	193
	ANEXO A – MEMORANDO CIRCULAR SOBRE A ENTREGA DE TESES E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA DA UFSC.....	195
	ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA DE DISSERTAÇÕES E TESES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA BU/UFSC.....	199

1 INTRODUÇÃO

A representação temática da informação é uma atividade que envolve o tratamento do conteúdo intelectual de um recurso informacional com a finalidade de transcrever seus assuntos, geralmente utilizando ferramentas de controle vocabular, evitando ambiguidades. Esse controle é realizado por meio dos vocabulários controlados, como os tesouros e as listas de cabeçalhos de assuntos, por exemplo.

Entretanto, nem sempre os descritores escolhidos pelo indexador refletem com precisão a obra em mãos. Nesse sentido, intervenções na escolha dos termos, realizadas pelo próprio autor, estudiosos da área e até mesmo interagentes interessados, poderiam colaborar com a recuperação da obra.

Nesta pesquisa, o termo interagente, que vem sendo estudado, proposto e difundido por Corrêa (2014), é utilizado no sentido de usuário, com uma maior abrangência, visto que se refere ao

“[...] sujeito social e cognitivo que busca informação com vistas a solucionar questões de ordem pessoal, profissional ou acadêmica e que conta com o bibliotecário na condução desse processo de forma mais interativa e parceira.” (CORRÊA, 2014, p. 37).

Apesar do termo usuário ser frequentemente utilizado nos estudos de interatividade, Primo (2005, p. 28) destaca “[...] que tal figura está à mercê de alguém hierarquicamente superior que coloca um pacote a sua disposição para uso (segundo as regras que determina) [...]”, contrapondo-se assim a própria ideia de interação.

Diante disso, concorda-se com a proposta de Corrêa (2014) em substituir o termo usuário por interagente devido ao contexto interativo e colaborativo diretamente relacionado ao universo desta pesquisa. Assim, nesta dissertação, o termo usuário é utilizado somente nas citações diretas.

Em ambientes digitais, esse tipo de atividade, no qual existe a colaboração na indexação de termos, denomina-se folksonomia, que é resultado da atribuição livre e pessoal de etiquetas (*tags*) referentes às informações ou objetos identificados com *Uniform Resource Locator* (URL), visando à sua recuperação (CATARINO; BAPTISTA, 2007).

Essa etiquetagem é realizada em um ambiente social, compartilhado e aberto (CATARINO; BAPTISTA, 2007), característico da Web 2.0, que passou por modificações quanto ao relacionamento com os internautas por causa do intenso volume de informação decorrente da evolução da Internet nas últimas décadas. Esse crescimento informacional

[...] compara-se a uma montanha que se torna cada vez mais alta e volumosa, o que torna necessária a busca de melhores métodos para significativamente se gerenciar a incrível quantidade de informação disponível. (FEITOSA, 2006, p. 16).

Em virtude do extenso volume de informação produzido diariamente, as formas de tratamento temático precisam ser revistas, a fim de se criar mecanismos que facilitem seu acesso.

Portanto, a folksonomia pode enriquecer o processo de Recuperação da Informação (RI), no qual Feitosa (2006, p. 15) salienta as dificuldades do interagente durante as pesquisas,

“[...] seja pela falta de conhecimento ao elaborar questões que reflitam seus objetivos de busca, seja pela inabilidade para interpretar, classificar, priorizar ou filtrar as grandes quantidades de informação retornadas pelo sistema [...]”

Diante dessas dificuldades, os profissionais da informação empenham-se em atividades que promovam uma RI mais eficaz e eficiente nas instituições nas quais atuam.

As Unidades de Informação (UIs), como a *Library of Congress*, por exemplo, preocupam-se com essa questão e estão dispostas a estudar formas de aprimorar a RI contida em seus catálogos. Esse é o caso do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Catarina (SiBi/UFSC)¹, que conta com uma extensa produção intelectual composta por teses e dissertações, objeto desta pesquisa.

O SiBi/UFSC, também denominado Biblioteca Universitária (BU), é responsável técnica e administrativamente por todas as bibliotecas do sistema que incluem a Biblioteca Central (BC) e as Bibliotecas Setoriais localizadas nos campi de Florianópolis, Araranguá, Blumenau, Curitiba e Joinville. A BC subdivide-se em: Divisão de Desenvolvimento de Coleções e Tratamento da Informação (DECTI), Divisão de Assistência aos Usuários (DAU) e Divisão de Automação e Informática (DAINF).

Diretamente relacionadas ao tema desta dissertação, as atividades de processamento técnico são realizadas pela equipe da DECTI que oferece os serviços de aquisição, seleção, intercâmbio e processos

¹ Disponível em: <<http://portal.bu.ufsc.br/conheca-a-bu/administrativo/estrutura-organizacional/>>. Acesso em: 24 fev. 2015.

técnicos propriamente ditos. Esse setor é responsável pela catalogação e classificação² de todo o acervo do sistema. Portanto, os bibliotecários dessa divisão estão diretamente envolvidos com questões referentes às áreas de conhecimento e suas eventuais demandas informacionais, como por exemplo, aprimoramento do catálogo de assuntos do sistema.

Dentre as diversas áreas de conhecimento, optou-se pela área da Ciência da Computação por ser atualizada diariamente em razão dos constantes avanços tecnológicos e por apresentar termos ainda não encontrados em vocabulários controlados. Nesse caso, a folksonomia pode ser uma aliada ao tratamento temático dos recursos informacionais, transformando a indexação num trabalho colaborativo.

O tratamento do conteúdo intelectual de recursos informacionais realizado em UIs costuma estar alicerçado nos vocabulários controlados. Portanto, os descritores utilizados durante a indexação de documentos em diferentes suportes refletem diretamente na RI.

Nesse contexto, destaca-se o catálogo do SiBi/UFSC, que abrange diferentes materiais, entre eles, a produção intelectual da Universidade, composta por teses e dissertações. Tais documentos igualmente são caracterizados como literatura cinzenta, devido, principalmente, à sua forma de circulação, e nem sempre são recuperados com facilidade no catálogo.

A expressão literatura cinzenta, tradução literal do termo inglês *grey literature*, é usada para designar documentos não convencionais e semipublicados,

² Nesta dissertação, o termo classificação refere-se à forma como as pessoas atribuem denominações temáticas a determinado recurso informacional.

produzidos nos âmbitos governamental, acadêmico, comercial e da indústria. Tal como é empregada, caracteriza documentos que têm pouca probabilidade de serem adquiridos através dos canais usuais de venda de publicações, já que nas origens de sua elaboração o aspecto da comercialização não é levado em conta por seus editores. (GOMES; MENDONÇA; SOUZA, 2000, p. 97, grifo do autor).

Nesse sentido, a pesquisa pela literatura cinzenta, quando catalogada, assemelha-se ao processo de RI dos demais materiais disponibilizados por uma UI. Resultados negativos na busca e recuperação de documentos em catálogos informatizados são decorrentes de diferentes situações, como por exemplo, a atribuição insuficiente e/ou inadequada de descritores de assuntos durante o processo de indexação. Nesse aspecto, Brascher (2002, on-line) salienta a questão da ambiguidade dos termos empregados na indexação, um dos itens responsáveis pelo “[...] ruído na recuperação da informação, pois, sob um mesmo termo, o usuário encontrará informação relevante e irrelevante.”

Saracevic (1996) atribui os principais problemas de RI decorrentes da explosão informacional, citando a concepção proposta por Calvin Mooers, de 1951, ao abordar questões referentes à descrição intelectual da informação, à especificidade intelectual da busca e aos sistemas, técnicas ou máquinas empregadas.

Desse modo, os problemas de RI podem ter sua origem tanto durante os processos de indexação como no decorrer da própria pesquisa nos catálogos. O uso de termos adequados durante a indexação é imprescindível para o sucesso da RI.

A insuficiência e a inadequação de termos provenientes da atividade de indexação, geralmente

realizada por bibliotecários, ocorrem por vários fatores, como por exemplo: o conhecimento prévio do indexador ser limitado em determinadas áreas de conhecimento, os termos desejados não constarem no catálogo de autoridades da Unidade de Informação (UI) ou nos vocabulários controlados utilizados como referência.

Essas limitações referentes à representação temática de um recurso repercutem diretamente na busca e recuperação da informação realizada pelos interagentes que, não tendo suas necessidades informacionais satisfeitas, se sentem impotentes. Figueiredo (1999) enfatiza que o sucesso na recuperação e no acesso à informação depende de fatores, como o entendimento da linguagem e a estrutura dos dados na base, ou seja, é de responsabilidade do indexador prover descritores suficientes e adequados para atender às necessidades de seu interagente, inclusive durante o processo de busca no catálogo.

Essa situação é frequente em diferentes UIs e ocorre no SiBi/UFSC principalmente na indexação de documentos relacionados às áreas de conhecimento em fase de evolução que, devido ao surgimento de novos termos, têm suas terminologias ampliadas e atualizadas frequentemente.

Entre as áreas de conhecimento mais afetadas por esse crescimento terminológico, destaca-se a Ciência da Computação, ampliada diariamente em razão dos avanços tecnológicos acelerados, numa realidade “[...] onde o novo é instável e está em iminência de ser superado pelo novíssimo, sempre em contínua elaboração [...]” (ARANALDE, 2005, p. 340).

Documentos relacionados à Ciência da Computação são recebidos e processados regularmente na DECTI, localizada na BC da UFSC, inclusive as teses e dissertações que trazem em seus textos uma

variedade terminológica consideravelmente relevante, estabelecida por seus próprios autores como as palavras-chave.

Entretanto, essa diversidade de termos, muitas vezes, está impossibilitada de ser aplicada na indexação, pois referidos termos não constam nos catálogos de vocabulários controlados utilizados para padronizar o catálogo de autoridades de assuntos do SiBi/UFSC. Nesse sentido, a contribuição dos autores referente aos termos específicos relacionados ao seu estudo teria a função de agregar valor para o catálogo e auxiliar na RI.

A autora desta pesquisa compreende que a atribuição de assuntos relacionados ao conteúdo de um documento denomina-se indexação e que, no caso em que o indexador conta com o auxílio do autor da própria obra para a realização desse trabalho, é possível caracterizá-la como uma indexação híbrida³ de caráter colaborativo. Portanto, quando um autor de qualquer recurso informacional, seja um livro ou artigo, por exemplo, propõe assuntos referentes ao seu estudo, ele está agindo como um colaborador no sentido de proporcionar termos relevantes sobre seu próprio texto.

Além dos autores e dos indexadores, os interagentes⁴ também podem vir a contribuir com o conteúdo de recursos informacionais por meio de suas percepções quanto ao tema abordado no documento analisado. O processo de inserção de termos atribuídos por interagentes de forma livre e pessoal na

³ Nesta dissertação, o sentido de hibridismo está diretamente relacionado a expressão *indexação híbrida*, visto que se refere a duas possibilidades de indexação realizadas por indexadores e interagentes de modo colaborativo.

⁴ Nesse caso, os interagentes referem-se a qualquer pessoa com conhecimento sobre determinado recurso informacional capaz de auxiliar na indexação do mesmo, atribuindo-lhe assuntos pertinentes para auxiliar na RI.

representação temática de recursos informacionais em ambientes digitais denomina-se folksonomia.

Com base nos estudos e pesquisas efetuados sobre a área em questão, verifica-se que esse termo foi criado em 2004, pelo arquiteto da informação, Thomas Vander Wal, com o objetivo de aproximar o interagente das atividades de indexação na Web, proporcionando-lhe mais autonomia, ampliando as possibilidades de pesquisa por assunto e, conseqüentemente, auxiliando na RI.

A realização dessa atividade tem fundamental relevância no ambiente do SiBi/UFSC relativo à produção intelectual da Universidade na área da Ciência da Computação em virtude de suas modificações terminológicas frequentes. Ou seja, a terminologia computacional ampliada diariamente em razão dos avanços tecnológicos deve ser analisada e disseminada por meio dos catálogos de UIs. Nesse sentido, novos termos ampliariam as possibilidades de RI, principalmente para interagentes da área, como docentes e discentes vinculados à Informática. Contudo, para que a folksonomia ocorra dessa forma, é necessário definir como fazê-la.

Assim sendo, o problema desta pesquisa aborda a seguinte questão: Como realizar uma indexação híbrida de caráter colaborativo, utilizando simultaneamente a folksonomia e o vocabulário controlado do catálogo do SiBi/UFSC para as teses e dissertações da área da Ciência da Computação?

Relativos à problemática apresentada, os objetivos deste estudo subdividem-se em geral e específicos. A presente pesquisa tem como objetivo geral propor um modelo de indexação híbrida de caráter colaborativo, agregando a folksonomia ao vocabulário controlado do catálogo do SiBi/UFSC para as teses e

dissertações da área da Ciência da Computação com vistas à recuperação da informação precisa e eficaz.

Os objetivos específicos deste estudo são:

- a) identificar os termos estabelecidos pelos autores das teses e dissertações da área da Ciência da Computação depositadas na UFSC;
- b) comparar os termos previamente selecionados por meio das palavras-chave contidas nos resumos e nas fichas de identificação da obra das teses e dissertações com os descritores atribuídos pelos indexadores do SiBi/UFSC;
- c) analisar possíveis modelos de indexação colaborativa para a fundamentação do modelo proposto;
- d) propor um modelo de política de indexação híbrida de caráter colaborativo no catálogo do SiBi/UFSC, sem interferir na consistência dos cabeçalhos de assuntos autorizados.

Portanto, além do problema e dos objetivos apresentados, esta pesquisa possui uma justificativa diretamente relacionada ao ambiente laboral da autora e sua experiência profissional na Universidade.

1.1 JUSTIFICATIVA

A indexação está inserida em uma das áreas núcleo da Biblioteconomia, denominada Representação Temática, e refere-se à atribuição de termos relativos ao recurso informacional indexado, segundo a literatura da área analisada para elaboração desta dissertação. Esses assuntos são estudados e inseridos nos catálogos informatizados de UIs e têm o objetivo de padronizar os termos, evitando ambiguidades e imprecisões.

Todo processo que envolve a indexação costuma ser realizado pelo indexador da UI. No entanto, desde o

surgimento da internet e da Web 2.0, essa tarefa também pode ser realizada por terceiros. Nesse sentido, destaca-se a folksonomia que se refere à atribuição de termos relativos ao conteúdo temático de recursos informacionais realizada por qualquer internauta em ambientes digitais.

Gomes (2012) esclarece que a folksonomia é um sistema de classificação informal caracterizado por uma grande flexibilidade formal, na medida em que cada interagente propõe um termo de acordo com seus próprios critérios e conveniências.

No caso específico da presente investigação, o ponto de vista do autor, criador da obra, é aliado ao ponto de vista do indexador, profissional responsável pela atribuição de termos. Ou seja, o interagente participa de forma ativa da tarefa que até então era de exclusiva responsabilidade dos profissionais da informação (GOMES, 2012), tornando a indexação um trabalho colaborativo característico da era Web 2.0.

O SiBi/UFSC conta com uma equipe responsável pelo tratamento técnico do catálogo de autoridades, não somente de assuntos, mas também de títulos uniformes, de autores, de instituições e de eventos, que vem trabalhando na busca de sua consistência. Esse trabalho visa à padronização de termos e é elemento fundamental para a organização, busca e recuperação dos recursos informacionais disponibilizados pelo sistema.

Regularmente, são entregues, na BC, teses e dissertações⁵ referentes às diversas áreas de

⁵ A entrega das teses e dissertações produzidas na UFSC tem caráter obrigatório, segundo Memorando Circular nº 31/PROPG/2014, excetuando-se os casos de sigilo (Anexo A, p. 195). O referido documento está disponível em: <<http://portal.bu.ufsc.br/files/2013/10/MemoCirc-31PROPG2014-Esclarecimentos-sobre-vers%C3%A3o-final-disserta%C3%A7%C3%A3o-e-tese.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2015.

conhecimento com termos atualizados fornecidos pelos autores por meio da ficha de identificação da obra⁶, assim como pelas palavras-chave dos resumos. Destaca-se a produção intelectual dos programas de pós-graduação vinculados à Ciência da Computação, pela sua nomenclatura temática periodicamente renovada em razão dos avanços tecnológicos da área.

O surgimento desses novos termos nem sempre é acompanhado pelo desenvolvimento do catálogo de assuntos do SiBi/UFSC ou dos vocabulários controlados utilizados pela equipe do controle de autoridades para pesquisa e inserção de novos termos na base.

Portanto, os cabeçalhos de assuntos disponíveis no catálogo do SiBi/UFSC são insuficientes para suprir a demanda temática da área da Ciência da Computação. Essa ausência de termos da referida área de conhecimento reflete diretamente na recuperação de recursos informacionais, como as teses e dissertações, gerando uma pesquisa ineficiente, e, como consequência, afastando os interagentes da UI.

Com a finalidade de solucionar esse problema, esta pesquisa propõe um modelo de indexação híbrida de caráter colaborativo, sugerindo o uso da folksonomia com base nos termos atribuídos pelos autores das obras, juntamente com o vocabulário controlado do SiBi/UFSC, para garantir com precisão e eficácia a recuperação das teses e dissertações da área da Ciência da Computação produzidas na UFSC.

⁶ A ficha de identificação da obra é elaborada pelo autor e equivale a ficha catalográfica de outros recursos informacionais. Na UFSC, essa ficha é gerada automaticamente pelo Sistema para Geração Automática de Ficha Catalográfica de Teses e Dissertações desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo.

Assim sendo, a justificativa para a realização deste estudo ocorre em virtude das dificuldades na busca e recuperação das teses e dissertações da área da Ciência da Computação da UFSC, pois os termos indexados não são suficientes para a localização desses recursos informacionais. Essa dificuldade foi identificada por esta indexadora do SiBi/UFSC, durante sua atividade profissional.

A intenção de realizar uma indexação específica é limitada pela insuficiência de terminologia da área da Ciência da Computação nos catálogos de assuntos utilizados. Nessa direção, são elementos motivadores deste estudo a vivência profissional da autora diretamente ligada ao problema da pesquisa, bem como o foco profissionalizante do presente mestrado.

Espera-se que a aplicação da folksonomia, resultante de uma indexação híbrida de caráter colaborativo, reúna indexadores e autores das obras, e auxilie na busca e recuperação da informação, tornando a produção intelectual da área da Ciência da Computação da Universidade acessível a todos, isto é, o próprio interagente será corresponsável pelo êxito de suas pesquisas independentemente dos termos empregados em sua busca no catálogo.

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, que incluem a introdução composta pelo problema, pelos objetivos e pela justificativa da pesquisa. A fundamentação teórica é apresentada no segundo capítulo com a finalidade de embasar o tema. O terceiro capítulo contém os procedimentos metodológicos adotados. A análise e interpretação dos resultados obtidos durante a coleta, bem como as propostas de modelos de indexação e de política de indexação híbrida são apresentadas no capítulo quatro. E, por fim, o quinto

capítulo apresenta as considerações finais acompanhadas de sugestões para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, os currículos de graduação dos cursos de Biblioteconomia estão estruturados de maneiras diversificadas conforme a instituição à qual estão vinculados e costumam reunir disciplinas semelhantes e complementares. Esse é o caso de algumas universidades como a UFSC⁷, a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)⁸, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)⁹ e a Universidade Federal do Rio Grande (FURG)¹⁰, por exemplo.

A presente pesquisa está diretamente relacionada à organização da informação (OI), com foco na abordagem temática contida em recursos informacionais e assuntos correlatos, como indexação e RI. As universidades citadas oferecem disciplinas referentes a essa abordagem em seus currículos dos cursos de graduação em Biblioteconomia, conforme apresentado no Quadro 1¹¹.

⁷Disponível em:

<<http://cagr.sistemas.ufsc.br/relatorios/curriculoCurso?curso=324>>.

Acesso em: 22 jun. 2015.

⁸ Disponível em: <<http://www.faed.udesc.br/?id=969>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

⁹Disponível em:

<<http://www1.ufrgs.br/graduacao/xInformacoesAcademicas/cursos.php>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

¹⁰ Disponível em: <http://www.furg.br/bin/link_servicos/index.php>. Acesso em: 22 jun. 2015.

¹¹ As disciplinas do Quadro 1 foram selecionadas com base no Eixo 2 (Organização e Representação da Informação) do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Biblioteconomia na Modalidade a Distância. Disponível em: <<http://www.bibead.ufrj.br/apresentacoes/bibead2014-ap-projeto-pedagogico.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

Quadro 1 – Disciplinas referentes à abordagem temática da informação

INSTITUIÇÃO	DISCIPLINAS
UFSC	Catalogação I Catalogação II Linguagens documentárias Recuperação da informação Sistemas de classificação Indexação Prática de tratamento da informação
UDESC	Introdução ao tratamento temático da informação Representação temática I Representação temática II Indexação e resumos Recuperação da informação
UFRGS	Fundamentos de organização da informação Linguagem documentária I Linguagem documentária II Linguagem documentária III Gerenciamento da organização da informação
FURG	Representação temática Sistemas de classificação Indexação Tesouros e ontologias Formatos para intercâmbio de dados bibliográficos

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

As denominações dessas disciplinas foram relevantes para a definição da estrutura do referencial teórico desta investigação. Além disso, a literatura da área da Ciência da Informação (CI) não faz uma ordenação precisa das referidas disciplinas e, em alguns momentos, aborda terminologias diferenciadas para um mesmo tema. Essa constatação é recorrente quanto a alguns termos, como OI, organização do conhecimento (OC), análise documental, análise documentária, representação temática, tratamento temático, análise temática, entre outros.

Portanto, a ordenação do referencial teórico desta pesquisa está fundamentada conforme análise do levantamento terminológico a respeito das denominações das disciplinas dos currículos de Biblioteconomia (Quadro 1, p. 42) e na literatura da área com base nas definições de autores, como Cunha e Kobashi (1991); Dias e Naves (2007); Guimarães (2009); Lancaster (2004), entre outros, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 – Termos e definições referentes ao TTI

TERMINOS	DEFINIÇÕES
ANÁLISE DOCUMENTAL ou ANÁLISE DOCUMENTÁRIA	Entende-se análise documentária como o "[...] conjunto de teorias e procedimentos que vão da análise de textos à sua representação." (CUNHA; KOBASHI, 1991, p. 42).
	"Operação que consiste em representar o conteúdo de um documento de forma condensada." (ACCART; RÉTHY, 1999 apud MENEZES; CUNHA; HEEMANN, 2004, p. 9).
	"Atividade orientada para a identificação e descrição do conteúdo dos documentos, de forma distinta do original, com o propósito de facilitar seu armazenamento, difusão e recuperação da informação em conformidade com as necessidades de informação dos usuários." (ANGULO MARCIAL, 1996 apud MENEZES; CUNHA; HEEMANN, 2004, p. 9).
	"É a operação que consiste em apresentar de forma concisa e precisa os dados que caracterizam a informação contida em um documento ou um conjunto de documentos. O termo análise documentária se refere apenas às operações intelectuais (compreender, formular) que precedem a ação, cujos produtos mais visíveis são o resumo e a indexação." (AFNOR, 1987 apud MENEZES; CUNHA; HEEMANN, 2004, p. 9).
	"É a expressão usada para designar o conjunto de procedimentos efetuados com a finalidade de expressar o conteúdo dos documentos científicos sob formas destinadas a

	<p>facilitar a recuperação da informação." (GARDIN et al., 1981 apud MENEZES; CUNHA; HEEMANN, 2004, p. 10).</p> <p>"A análise documentária é definida como um conjunto de procedimentos efetuados com o fim de expressar o conteúdo dos documentos, sob formas destinadas a facilitar a recuperação da informação." (DIAS; NAVES, 2007, p. 11).</p>
ANÁLISE TEMÁTICA	<p>"Análise temática, ou análise de informação, é a técnica de representação, resumida, de um documento. Esta representação pode ser obtida mediante a utilização de palavras extraídas do próprio texto, ou elaboradas pelo analista." (CAVALCANTI, 1978, p. 63, grifo do autor).</p> <p>Análise temática ou de conteúdo: "[...] visa a registrar o(s) assunto(s) ao(s) qual(is) o documento se refere." (GUIMARÃES, 1990, p. 113).</p>
REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA	<p>"[...] a parte da catalogação destinada à 'catalogação de assunto' passou a ser designada como Representação Temática [...]" (MAIMONE; SILVEIRA; TÁLAMO, 2011, p. 27).</p> <p>A representação temática "[...] detém-se na representação dos assuntos dos documentos a fim de aproximá-los, tornando mais fácil a recuperação de materiais relevantes que dizem respeito a temas semelhantes." (MAIMONE; SILVEIRA; TÁLAMO, 2011, p. 28).</p>
TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO	<p>Referente à "[...] análise documental de forma e de conteúdo." (RUIZ PEREZ, 1992 apud GUIMARÃES, 2009, p. 105).</p> <p>Está centrado "[...] nas questões atinentes à análise, descrição e representação do conteúdo dos documentos, bem como suas inevitáveis interfaces com as teorias e sistemas de armazenamento e recuperação da informação." (BARITÉ, 1997, p. 124 apud GUIMARÃES, 2009, p. 106).</p> <p>"Em termos gerais, o tratamento temático da informação constitui um processo complexo voltado para o acesso ao conteúdo documental. Por sua vez, centra-se basicamente em analisar, descrever e representar o conteúdo informacional dos documentos, com fins de armazenamento e recuperação da informação em sistemas de informação." (DAL'EVEDOVE, 2010, p. 15).</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Para complementar essa análise, foi necessário pesquisar as definições do Dicionário Houaiss da língua

portuguesa para os termos *análise*, *tratamento* e *representação*. Sinteticamente, as definições são as seguintes:

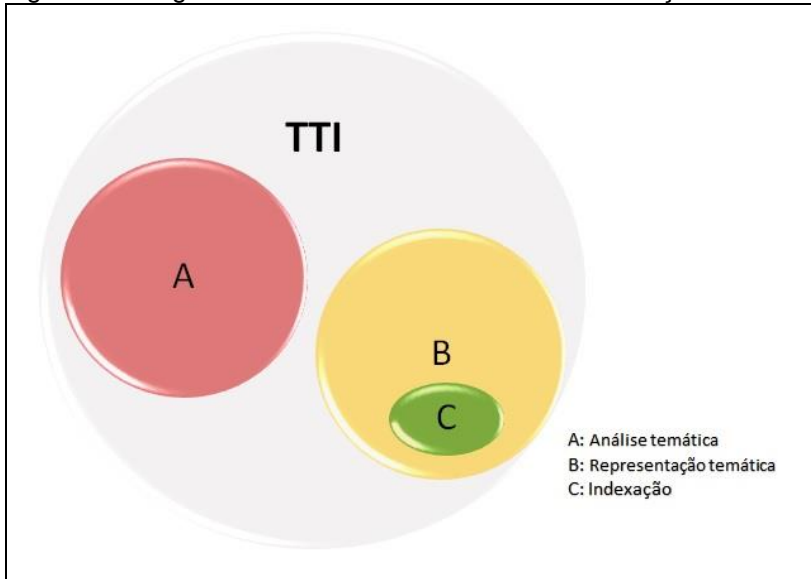
Análise [...] estudo pormenorizado de cada parte de um todo, para conhecer melhor sua natureza, suas funções, relações, causas etc. [...] avaliação crítica; exame, processo ou método com que se descreve, caracteriza e compreende algo (texto, obra de arte etc.) [...]

Representação [...] ato ou efeito de representar(-se) [...] exposição escrita ou oral de motivos, razões, queixas etc. a quem de direito ou a quem possa interessar [...] aquilo que se representa [...] ideia ou imagem que concebemos do mundo ou de alguma coisa [...]

Tratamento [...] ação ou efeito de tratar(-se); trato [...] maneira de receber ou de ser recebido; acolhimento, recepção [...] (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2009, p. 125, 1648 e 1872, grifo nosso).

Desse modo, considerando o significado das palavras *análise*, *representação* e *tratamento*, designado por Houaiss, Villar e Franco (2009), entende-se que as duas primeiras reunidas proporcionam subsídios para a última, ou seja, no âmbito da CI, tratar tematicamente um recurso informacional compreende as ações de análise e representação. O diagrama elaborado com essa concepção permite maior esclarecimento, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Diagrama do tratamento temático da informação



Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Inserido nesse contexto, o diagrama da Figura 1 ilustra parte do universo temático referente às atividades biblioteconômicas de Tratamento Temático da Informação (TTI), em que a análise temática (A) e a representação temática (B) são atividades distintas que juntas pertencem ao tratamento temático. A indexação (C), por sua vez, está inserida no universo da representação temática como uma das formas de representar a informação.

O diagrama não tem a pretensão de servir de referência, mas somente apresentar uma versão preliminar voltada para o contexto desta pesquisa, pois não aborda o tema em sua completude. Sua elaboração ocorreu em virtude da representatividade esclarecedora quanto à compreensão do universo do TTI necessária para esta investigação.

Nesse contexto, concorda-se com a concepção de Barité (1997, p. 124 apud GUIMARÃES, 2009, p. 106) quanto ao TTI que está centrado nas questões referentes à “[...] análise, descrição e representação do conteúdo [...]”. Dal’Evedove (2010, p. 15) argumenta que:

Em termos gerais, o tratamento temático da informação constitui um processo complexo voltado para o acesso ao conteúdo documental. Por sua vez, centra-se basicamente em analisar, descrever e representar o conteúdo informacional dos documentos, com fins de armazenamento e recuperação da informação em sistemas de informação.

Portanto, nesta pesquisa, somente os aspectos temáticos referentes à informação contida nos recursos informacionais foram abordados em virtude da especificidade do estudo aqui desenvolvido. Nesse sentido, com a finalidade de fundamentar os temas apresentados, o referencial teórico é composto pelos seguintes tópicos: OI, TTI, indexação, RI, Web 2.0, folksonomia e colaboratividade na sociedade da informação.

2.1 ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A dicotomia OI e OC é tema recorrente e dúbio na área da CI e ciências afins. A OI e a OC

Apresentam, desde sua origem, desafios ainda não superados, mesmo com os significativos avanços tecnológicos ocorridos no final do século passado. (BRASCHER, 2012, p. 11).

Autores como Brascher e Café (2008); Brandt (2009); Vignoli, Souto e Cervantes (2013), entre outros, definem e diferenciam informação e conhecimento, “[...] pois são termos de difícil conceituação devido à amplitude semântica e às diversas perspectivas de análise, domínios e concepções de cada área [...]” (LIMA; ALVARES, 2012, p. 23). Assim, essa necessidade conceitual também se faz presente nesta investigação.

Brandt (2009) reforça essa constatação, salientando discussões recorrentes sobre o tema (OI e OC) e complementa ao afirmar que,

[...] para fins de análise, entende-se conhecimento como o conjunto de conceitos (unidades de conhecimento) presentes em determinada área temática, e informação como o registro físico desse conhecimento. (BRANDT, 2009, p. 17).

De acordo com Brascher e Café (2008), para que haja entendimento dos termos *informação* e *conhecimento*, é necessário relacionar seus conceitos¹² às funções que lhe são dadas nos contextos em que estão inseridos e diferenciá-los de conceitos próximos a eles. Vignoli, Souto e Cervantes (2013, p. 60) corroboram com essa diferenciação de termos e enfatizam que “[...] informação e conhecimento são conceitos distintos e por isso devem ser interpretados como tal.”

¹² O termo *conceito* é abordado de acordo com a concepção de Langridge (1977, p. 21, grifo do autor) ao afirmar que “[...] os conceitos são *expressos em palavras mas não são idênticos como palavras*. Por exemplo, um inglês usará a palavra ‘horse’ enquanto um francês usa a palavra ‘cheval’ para exatamente o mesmo conceito.”

Segundo Figueiredo (1999, p. 25), o conceito de informação é responsável por

[...] um debate continuado sobre seu significado e sobre seu relacionamento com áreas afins como conhecimento, *expertise*, processo de aprendizagem e psicologia cognitiva.

No entendimento dessa autora, a informação somente terá significado quando percebida e interpretada pelo receptor humano, pois “[...] diz respeito a dados numéricos, conhecimento fatural, narrativas de fatos, opiniões e avaliações.”

Dessa forma, a informação está presente em todas as áreas do conhecimento, nas quais há pelo menos um emissor e um receptor. O seu entendimento fica a cargo da posição ocupada por esses personagens. A transformação da informação em conhecimento será efetivada unicamente com a compreensão do receptor se assim o desejar.

Pontes Júnior, Carvalho e Azevedo (2013) explicam que a informação é um elemento anterior à geração do conhecimento, que, por sua vez, se refere especificamente a determinado indivíduo. Segundo esses autores (2013, p. 4), entende-se conhecimento

[...] como a alteração cognitiva de um sujeito em contato com a informação, sendo que essa informação pode ser interpretada e é somada com as vivências e experiências desse indivíduo.

Seguindo essa linha de raciocínio,

A informação é um material “cru” para a mente, que a usa para desenvolver habilidades, conhecimento e, talvez, em

último caso, sabedoria ou, modernamente, inteligência. (FIGUEIREDO, 1999, p. 25).

Burke (2003) utiliza a mesma analogia ao afirmar que a informação refere-se ao que está relativamente “cru”, que é específico e prático, enquanto o conhecimento denota o que foi “cozido”, processado ou sistematizado pelo pensamento.

Assim, a informação é representada por dados no seu sentido mais amplo, processados e compreendidos, e o conhecimento pode ser entendido como os estoques de informação, processados, analisados e testados (FIGUEIREDO, 1999). A Figura 2 representa essa constatação.

Figura 2 – Informação e conhecimento



Fonte: Adaptado de Google (2012 apud VIGNOLI; SOUTO; CERVANTES, 2013).

Os ingredientes referem-se aos dados¹³ que, agrupados, representam a informação. O alimento “cozido” compreende o processamento da informação

¹³ “Registros simbólicos, icônicos (fonêmicos ou numéricos), através dos quais se representam fatos, conceitos.” (FIGUEIREDO, 1999, p. 26).

que gerou o conhecimento. “Dessa forma, num contexto da CI, acredita-se que a informação é o insumo base para a construção do conhecimento em um indivíduo.” (VIGNOLI; SOUTO; CERVANTES, 2013, p. 60).

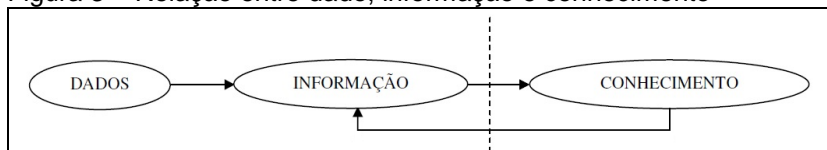
Kobashi e Tálamo (2003) igualmente fazem uso da mesma analogia: alimento e informação. Segundo as autoras (2003, p. 9),

“[...] a informação, como alimento, é um bem. Do mesmo modo que a carência do alimento provoca a fome, a carência da informação provoca a ausência do conhecimento.”

Isto é, para gerar conhecimento, é preciso obter informação. Contudo, nem toda informação será necessariamente revertida em conhecimento.

A interdependência entre informação e conhecimento é abordada por Pontes Júnior, Carvalho e Azevedo (2013), conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3 – Relação entre dado, informação e conhecimento



Fonte: Pontes Júnior, Carvalho e Azevedo (2013, p. 4).

Na ilustração, os dados geram a informação, o conhecimento *alimenta*-se dessa informação, “[...] que, por sua vez, não tem razão de existir, senão para transformar o conhecimento.” (PONTES JUNIOR; CARVALHO; AZEVEDO, 2013, p. 4).

O estudo de Brascher e Café (2008) confirma as ambiguidades identificadas na aplicação dos termos OI e OC. Segundo as autoras, esses termos são comumente “[...] utilizados em diferentes contextos para denominar

instituições, grupos e linhas de pesquisa, disciplinas e cursos na área da Ciência da Informação.” (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 2). A falta de clareza na utilização desses termos é identificada nos trabalhos analisados pelas autoras, pois, em alguns momentos, o termo OC é utilizado no sentido de OI e vice-versa.

No entendimento de Brascher e Café (2008), o processo de OI tem como finalidade possibilitar o acesso ao conhecimento contido na informação. Esse processo envolve a descrição física e de conteúdo dos recursos informacionais (BRASCHER; CAFÉ, 2008). As autoras discordam de Hjørland (2008 apud BRASCHER; CAFÉ, 2008), que categoriza os processos de elaboração de resumos, catalogação, indexação e classificação, por exemplo, como uma forma de OC. No seu entendimento,

“[...] esses processos se aplicam a objetos físicos – aos objetos informacionais¹⁴ e, conseqüentemente, são processos de organização da informação e não do conhecimento.” (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 5).

Diante do exposto, concorda-se com a proposta conceitual de Brascher e Café (2008) quanto ao sentido

¹⁴ Embora Brascher e Café (2008) utilizem *objetos informacionais*, para a presente pesquisa, optou-se por *recursos informacionais* devido à sua ampla abrangência e utilização na área da CI por diversos autores, como Castro e Santos (2007), e Baptista (2007), por exemplo. Além disso, o termo *recursos de informação* está presente no Catálogo de Autoridades de Assuntos da Biblioteca Nacional (BN) relacionado aos seguintes termos específicos: bibliografia; imagens, ilustrações, etc., como recursos de informação, recursos arquivísticos, recursos bibliográficos e recursos eletrônicos de informação. Nesse sentido, somente as citações diretas das autoras contêm a denominação *objeto informacional* ou *objetos informacionais*.

de OI, pois o conhecimento existirá somente com o consentimento do receptor. Lima e Alvares (2012, p. 24) salientam que o conhecimento relaciona-se com os

“[...] aspectos cognitivos que ocorrem na mente humana e envolvem processos mentais de captação, assimilação, associação e também de construção, desconstrução e reconstrução de conceitos.”

Dessa maneira, nem toda informação gerará, necessariamente, conhecimento por se tratar de “[...] uma questão eminentemente individual.” (LIMA; ALVARES, 2012, p. 24).

Na descrição de conteúdos que compreende a elaboração de resumos, a classificação e a indexação, ocorre “[...] uma representação conceitual individual, relativa a um objeto informacional em particular [...]” (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 6), em que a escolha dos elementos de representação é baseada nas ideias expostas pelo autor do texto e nas necessidades informacionais dos interagentes de um sistema de informação.

No caso da representação do conhecimento, a representação construída não se restringe ao conhecimento expresso por um autor, ela é fruto de um processo de análise de domínio e procura refletir uma visão consensual sobre a realidade que se pretende representar. A representação do conhecimento reflete um modelo de abstração do mundo real, construído para determinada funcionalidade. (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 6).

Nesse sentido, a representação da informação ocorre com base nos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs), como os tesouros, os sistemas de classificação, as taxonomias e as ontologias, por exemplo. Conforme Hodge (2000 apud BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 8), os SOCs “[...] são ‘o coração de toda biblioteca, museu e arquivo’, uma vez que são ‘mecanismos de organização da informação.’” Os tesouros organizam as informações por meio das linguagens documentárias, estabelecendo relações hierárquicas entre os termos (PONTES JUNIOR; CARVALHO; AZEVEDO, 2013). De acordo com Cortez (1987, p. 200), tesouro é

[...] uma lista de associação de Termos, estruturada de forma a possibilitar aos indexadores e analistas de assuntos a descrição do assunto de um documento que serve para fazer coincidir a linguagem do documento com a linguagem da pergunta. O objetivo principal é orientar o usuário a encontrar o termo para um determinado significado.

Os sistemas de classificação têm a finalidade de agrupar recursos informacionais semelhantes tematicamente e são considerados pioneiros na OC (PONTES JUNIOR; CARVALHO; AZEVEDO, 2013). Em virtude de sua estruturação e hierarquia, assemelham-se às taxonomias e às ontologias (PONTES JUNIOR; CARVALHO; AZEVEDO, 2013). O Código de Classificação Decimal (CDD), o Código de Classificação Universal (CDU), a Classificação de Cutter e a Classificação de Bliss são alguns exemplos desses sistemas.

A taxonomia, também denominada taxinomia, é definida como

[...] uma classificação de acordo com um sistema de critérios pré-determinados, que almeja separar elementos de um grupo (taxon) em subgrupos (taxa), que são mutuamente excludentes e não ambíguos. (BUGUEÑO MIRANDA, 2014, p. 219).

É conceituada no âmbito da CI como uma ferramenta de organização intelectual empregada em portais institucionais e bibliotecas digitais como um novo mecanismo de consulta, juntamente com as ferramentas de busca usuais (CAMPOS; GOMES, 2007).

A organização das informações através do conceito de Taxonomia permite alocar, recuperar e comunicar as informações dentro de um sistema de maneira lógica através de navegação. (CAMPOS; GOMES, 2007, p. 1).

As ontologias são estudadas por diferentes áreas de conhecimento (Filosofia, Ciências Cognitivas, Ciência da Computação, Linguística, CI, Medicina, Empresarial) e, por isso, possuem diferentes definições (BRASCHER; CARLAN, 2010).

As ontologias definem conceitos e relações de alguma área do conhecimento, de forma compartilhada e consensual e promovem e facilitam a interoperabilidade entre sistemas de informação, em um processo “inteligente” dos agentes (computadores). A conceitualização proposta por uma ontologia deve ser representada de maneira formal, legível e utilizável por computadores, de maneira a permitir o compartilhamento e o reuso do conhecimento entre os sistemas. Uma ontologia define os termos usados para

descrever e representar uma área do conhecimento. Podem ser usados por pessoas, bancos de dados e aplicações que necessitam compartilhar informações em um domínio. (BRASCHER; CARLAN, 2010, p. 160).

Nos SOCs, a estrutura dos conceitos e a representação da complexidade de seus relacionamentos são privilegiadas pelas ontologias (VIGNOLI; SOUTO; CERVANTES, 2013). Essas representações (tesauros, sistemas de classificação, taxonomias, ontologias) expressam a própria OC, que está diretamente relacionada ao mundo abstrato das ideias e dos conceitos. Conforme Café e Sales (2015), a OC é um processo mental e refere-se à organização do pensamento por meio de conceitos.

Vignoli, Souto e Cervantes (2013, p. 61) afirmam que, na OC, “[...] a matéria-prima a ser tratada é o conhecimento, o mundo das ideias e dos conceitos.” E, de acordo com Brascher e Carlan (2010, p. 149),

Linguística, Filosofia, Psicologia, Ciência da Informação e Inteligência Artificial são algumas das áreas que se ocupam dos diferentes aspectos da representação do conhecimento [...].

Por conseguinte, possibilitar o acesso ao conhecimento contido na informação é o objetivo do processo de OI (BRASCHER; CAFÉ, 2008), que compreende, basicamente, as etapas de representação descritiva¹⁵ e temática de recursos informacionais, independentemente do suporte físico em que se apresentam.

¹⁵ Também denominada *catalogação descritiva*, conforme Maimone, Silveira e Tálamo (2011).

Em ambientes de UIs, a OI

Indica a habilidade não apenas para identificar itens de informação específicos e definidos de forma precisa, mas também para demonstrar a completa gama de assuntos disponíveis [...] [e suas relações]. (LANGRIDGE, 1977, p. 19).

É fundamental organizar a informação para representá-la adequadamente tanto descritiva quanto tematicamente. Nesse sentido, a presente pesquisa delinea-se no âmbito temático e, por essa razão, não tem aprofundamento relativo à descrição física do recurso informacional, embora considere essas atividades relacionadas e complementares para a efetividade da catalogação, e posterior RI. Assim sendo, a reunião das atividades de análise e de representação abarca o TTI, indispensável aos processos técnicos de UI.

2.1.1 Tratamento temático da informação

Um dos principais objetivos de uma UI consiste no atendimento às necessidades de seu público quanto aos registros do material disponibilizado pelo seu acervo. De maneira simplificada, “[...] pode-se dizer que o público deseja ter acesso a algum conhecimento, registrado em um suporte [...]” (MEY, 1995, p. 1), independentemente de seu formato; e é de responsabilidade dos profissionais da informação fornecer esse acesso, conforme a demanda da UI. Consequentemente, para atingir esse objetivo, o profissional da informação deve realizar o tratamento dos recursos, “[...] cuja finalidade é sua recuperação conforme os objetivos de busca do usuário.” (FUJITA; RUBI; BOCCATO, 2009, p. 19).

Todo conteúdo informacional está contido num recurso que fornece um dado ou informação, caracterizado como um documento, podendo ser diferenciado de outros, conforme suas características físicas ou intelectuais (FEITOSA, 2006). “As características intelectuais de um documento permitem definir seu interesse, público alvo e valor.” (FEITOSA, 2006, p. 17). Essas características devem ser transcritas pelo profissional da informação a fim de disponibilizar tais documentos aos interessados.

As atividades referentes ao tratamento da informação têm como suporte instrumentos importantes, como os códigos de catalogação, os sistemas de classificação bibliográfica, as listas de cabeçalhos de assunto, os tesouros e as normas de documentação, “[...] geralmente desenvolvidos e mantidos por organismos ou instituições muitas vezes criadas especialmente para essa finalidade.” (DIAS; NAVES, 2007, p. 17).

Nessa linha de pensamento, o profissional da informação é responsável pela definição dos instrumentos a serem utilizados e pelas formas de representação dos recursos informacionais, com o objetivo de simplificar sua busca e recuperação. Essas formas de representação abrangem tanto o aspecto físico dos recursos como seu conteúdo (MEY, 1995). Em síntese, a criação de representações gera novos produtos, como os catálogos de bibliotecas, por exemplo, em conformidade com as características da UI, do público e do próprio recurso informacional, fazendo com que o interagente encontre a informação desejada (MEY, 1995).

No âmbito da OI, atividade de natureza eminentemente mediadora, os universos dos acessos físico e temático descortinam-se (GUIMARÃES, 2009). O

primeiro – acesso físico – está diretamente relacionado aos documentos ou recursos informacionais. O segundo – acesso temático –, de natureza mais complexa, está voltado para o acesso ao conteúdo informacional, genericamente denominado TTI (FOSKETT, 1973 apud GUIMARÃES, 2009).

Conforme Dias e Naves (2007), o tratamento temático apresenta fortes indícios subjetivos, pois visa à caracterização de um recurso informacional do ponto de vista de seu conteúdo, também denominado assunto. Os autores salientam que a designação do assunto do recurso depende do profissional que faz a sua leitura, geralmente chamado de classificador, catalogador, indexador, entre outras denominações (DIAS; NAVES, 2007). Portanto, esse profissional é o responsável pela representação do recurso informacional de modo a promover sua busca e recuperação.

As representações (física ou descritiva e temática) estão diretamente ligadas à atividade de catalogação¹⁶, que Mey e Silveira (2009, p. 7) definem como:

O estudo, preparação e organização de mensagens, com base em registros do conhecimento, reais ou ciberespaciais, existentes ou passíveis de inclusão em um ou vários acervos, de forma a permitir a interseção entre as mensagens contidas nestes registros do conhecimento e as mensagens internas dos usuários.

Moreno (2010, p. 113) considera a catalogação um sinônimo de representação descritiva, cuja função é “[...] representar um recurso de informação, organizá-lo e relacioná-lo aos demais.” Dessa maneira, a catalogação

¹⁶ Segundo Mey e Silveira (2009), catalogação é sinônimo de representação bibliográfica.

igualmente é uma atividade responsável pela análise e representação da informação contida em acervos, subdividindo-se em descrição física e temática de um recurso informacional.

Dias e Naves (2007) destacam a tendência que se tem ao considerar as atividades de abordagem temática da informação (classificação, catalogação de assunto, indexação) como atividade única. No entendimento desses autores, são atividades com muitas semelhanças, pois, nelas, o profissional da informação identifica o assunto do recurso e o traduz para uma linguagem de indexação. Entretanto, além dessas semelhanças, também se identificam diferenças.

Entre as diferenças existentes, destaca-se a classificação como uma designação temática, que reflete a localização física do recurso, e a indexação, que permite uma representação temática mais detalhada, ou seja, diversos assuntos podem ser atribuídos a um único recurso informacional. Diante disso, para esta pesquisa, consideram-se as atividades de classificação e indexação como parte da representação e tratamento temático da informação.

Contudo, Guimarães (2009) destaca que a literatura especializada subdivide o universo do TTI em três vertentes teóricas, provenientes das matrizes norte-americana, inglesa e francesa. Essas se denominam, respectivamente:

- a) Catalogação de assunto (*subject cataloguing*);
- b) indexação (*indexing*);
- c) análise documental (*analyse documentaire*).

Nesse aspecto, observam-se os apontamentos de Dias e Naves (2007) quanto às semelhanças presentes nas referidas atividades. Nesta investigação, as vertentes apresentadas por Guimarães (2009) não foram aprofundadas, pois, a abordagem está centrada

no aspecto temático da informação, baseado no diagrama representativo do TTI (Figura 1, p. 46).

O tratamento temático é realizado por meio de sistemas que incluem diversos esquemas com a finalidade de organizar, gerenciar e recuperar a informação. Esses sistemas “Existem desde os tempos remotos e estão presentes em todas as áreas do conhecimento humano, de modo simples aos mais complexos.” (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 161). Os sistemas de classificação, os tesouros e as listas de cabeçalhos de assuntos são alguns exemplos.

Entretanto, para fundamentar o tema da representação temática propriamente dita, é indispensável definir os tipos de linguagens adotados para essa finalidade: linguagem natural (LN) e linguagem documentária (LD). A linguagem natural é proveniente da reunião de sinais utilizados e reconhecidos pelo homem, como por exemplo, a fala, os gestos e a palavra escrita (CAVALCANTI, 1978). Essa sinalização é utilizada para que haja comunicação e expressão de ideias, e é empregada diariamente conforme a necessidade (DAHLBERG, 1978).

De acordo com Vieira (1988, p. 43), “Os conceitos dos documentos podem ser representados por termos selecionados através da linguagem natural ou por símbolos.” Dahlberg (1978), precursora da “Teoria do conceito” na década de 1970, diferencia conceitos individuais e gerais. Os conceitos individuais dizem respeito a objetos específicos, como uma data ou local específico, por exemplo; e os conceitos gerais relacionam-se a um objeto mais abrangente, como universidades e governos genéricos (DAHLBERG, 1978).

Conforme a autora, a formulação e a soma de enunciados, referentes ao objeto analisado, constituem o

conceito do referido objeto (DAHLBERG, 1978). Nesse sentido,

A Teoria do Conceito viabiliza uma fundamentação sólida para a determinação e o entendimento dos conceitos, assim denominados, com a finalidade de representação e recuperação da informação. (CARLAN, 2010, p. 79).

Logo, a construção de um conceito compreende diversas características referentes ao objeto. Essas características podem ser expressas por meio das linguagens naturais, embora Dahlberg (1978) utilize a Teoria do Conceito para a construção de linguagens documentárias, principalmente na

[...] elaboração de tesouros, com o objetivo de fornecer bases seguras, tanto para estabelecer relacionamentos quanto para a determinação do termo. (CAMPOS 2001, p. 91 apud CARLAN, 2010, p. 79).

A LN compreende os termos presentes no próprio texto a ser indexado e “[...] pode ser definida como a linguagem do discurso técnico-científico [...]” (LOPES, 2002, p. 42). Em bases de dados, essa linguagem é verificada nos campos de título e resumo, diferentemente da LD que está presente nos campos de descritores, termos de indexação ou identificadores (LOPES, 2002).

A LD tem como sinônimos: a linguagem artificial, a linguagem controlada (LC) e a linguagem de indexação. Carlan (2010, p. 28) lembra que a linguagem documentária é expressa por

[...] um conjunto de termos, providos ou não de regras sintáticas, utilizado para representar conteúdos de documentos

técnico-científicos, com fins de classificação ou busca de informações.

Considerada um tipo de vocabulário controlado, a LD é definida com um conjunto limitado de termos autorizados empregados durante a indexação (LOPES, 2002). As linguagens documentárias

[...] são sistemas artificiais de signos normalizados que permitem representação mais fácil e efetiva do conteúdo documental, com o objetivo de recuperar manual ou automaticamente a informação que o usuário solicita. Entende-se que as linguagens documentárias é que farão a comunicação entre a linguagem natural dos usuários e a unidade de informação, elas são utilizadas para representar o conteúdo dos documentos, por isso alguns autores as definem como sistemas simbólicos instituídos, que visam a facilitar a comunicação. (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 162).

As linguagens documentárias são utilizadas durante a indexação com o objetivo de transcrever os principais assuntos do recurso informacional para uma linguagem padronizada, evitando ambiguidades, diferenciando palavras homógrafas¹⁷ e controlando sinônimos.

Essa linguagem é um dos principais instrumentos necessários ao tratamento temático (DIAS; NAVES, 2007), sendo elaborada conforme as regras previamente

¹⁷ Homografia é a “[...] relação de duas ou mais palavras diferentes no significado e na pronúncia, mas que se escrevem de modo idêntico [...]” (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2009, p. 1548). Exemplo: corte pode significar a morada do rei ou o ato de cortar.

estabelecidas por uma UI a fim de adaptar necessidades específicas (CAVALCANTI, 1978). Pode ser considerada

[...] o espelho do chamado vocabulário controlado que relaciona termos utilizados em sistemas de indexação, com vistas à uniformidade de armazenagem de informações, bem como à facilidade de recuperação. (CAVALCANTI, 1978, p. 13, grifo do autor).

De acordo com Dias e Naves (2007), as linguagens documentárias estão subdivididas em linguagens alfabéticas e linguagens simbólicas. As alfabéticas são representadas, principalmente, pelas listas de cabeçalhos de assunto e pelos tesouros, também consideradas espécies de vocabulários controlados, conforme Cavalcanti (1978).

Segundo Dias e Naves (2007, p. 23), as linguagens simbólicas

[...] se limitam praticamente aos sistemas de classificação bibliográfica, que utilizam símbolos como letras e números para representar assuntos dos documentos.

Como exemplos, podem ser citadas a CDD e a CDU.

Dessa maneira, na área da Biblioteconomia, o TTI engloba as atividades de análise e representação temática de recursos informacionais, fazendo uso de instrumentos próprios, como os tesouros e as listas de cabeçalhos de assuntos. Diretamente ligados à LD, esses instrumentos são fundamentais para as atividades de representação temática em ambientes de UI, como a indexação de recursos informacionais.

2.1.1.1 Indexação

Considerada uma técnica de análise de conteúdo, a indexação se traduz na condensação da informação relevante de um recurso informacional, por meio da atribuição de termos, criando uma linguagem intermediária entre o interagente e o documento, independentemente do seu formato (VIEIRA, 1988). A representação do conteúdo do recurso informacional ocorre por meio de conceitos que, por sua vez, são representados ou traduzidos em linguagens documentárias, com vistas à RI (RUBI, 2009).

De acordo com a NBR 12676, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (1992, p. 2) define indexação como o

Ato de identificar e descrever o conteúdo de um documento com termos representativos dos seus assuntos e que constituem uma linguagem de indexação.

Essa atividade deve ser efetuada por indexadores; no entanto, nem sempre é realizada por profissionais competentes.

No contexto do tratamento da informação, a indexação possui dois sentidos: um mais amplo, referindo-se à atividade de criação de índices (de autores, títulos, assuntos, entre outros), catálogos ou banco de dados. E outro, mais restrito, fazendo referência somente à indexação ou catalogação de assuntos das informações contidas nos recursos informacionais (DIAS; NAVES, 2007).

No decorrer de seu desenvolvimento, os sistemas de indexação tiveram uma significativa evolução,

[...] se tornando mais sofisticados e complexos na tentativa de melhor representar o conteúdo intelectual dos documentos para fins de recuperação frente às necessidades cada vez mais complexas e diversificadas [...] (SOUZA, 2000, on-line).

Os primeiros sistemas nomeavam os assuntos e foram denominados de listas de cabeçalhos de assuntos (AUSTIN, 1971 apud SOUZA, 2000).

Cabeçalho é a denominação referente aos termos escolhidos para a representação da informação. Os cabeçalhos de assunto referem-se à representação temática e configuram-se em linguagens documentárias. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004), os cabeçalhos são palavras ou símbolos que determinam a entrada, ou seja, o assunto.

Os sistemas subsequentes fracionavam o cabeçalho de assunto em seus itens constitutivos para permitir maior flexibilidade de busca, ocasionando um sério problema decorrente de descontextualização (SOUZA, 2000). Com o objetivo de recuperar essa perda,

[...] mecanismos de reagrupamento foram desenvolvidos usando artifícios de diferentes naturezas para garantir maior significação na representação de assuntos [...] (SOUZA, 2000, on-line).

Além desses mecanismos, surgem os tesouros com a finalidade de contextualizar e especificar as linguagens controladas.

A indexação pode ser manual, realizada pelo homem, ou automática, por meio de programas de computador. Durante o processo de indexação manual,

os conceitos são extraídos do documento mediante uma análise intelectual, que se resume basicamente na compreensão do conteúdo do recurso; na identificação dos conceitos e na seleção desses conceitos, observando-se fatores de exaustividade, especificidade e consistência (VIEIRA, 1988).

A exaustividade está relacionada ao número de conceitos representados pelos termos atribuídos a um recurso informacional. Conforme Rubi (2009, p. 85), a exaustividade pressupõe “[...] em que medida todos os assuntos discutidos no documento são reconhecidos durante a indexação e traduzidos [...]” na LD da UI. A quantidade de descritores é definida no âmbito institucional, que pode adotar diferentes parâmetros de acordo com o recurso indexado (RUBI, 2009).

Os aspectos relacionados à quantidade de descritores também estão presentes no SiBi/UFSC pois, de modo geral, prioriza-se o emprego de termos mais específicos referentes ao recurso informacional indexado. O SiBi/UFSC não limita a quantidade de termos indexados, mas prioriza aqueles relevantes e necessários a fim de proporcionar uma RI eficiente e eficaz por seus interagentes.

De acordo com a NBR 12676, a especificidade “[...] se refere ao grau de precisão com que um termo define determinado conceito [...]” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1992, p. 3) e pode ser comprometida quando o indexador opta por termos mais genéricos durante o processo de indexação.

A consistência está relacionada à fidedignidade da indexação e é definida como o grau de concordância na representação temática por meio de termos de indexação, selecionados individualmente por indexadores de um mesmo grupo (DIAS; NAVES, 2007). Isto é, membros de uma mesma equipe deverão indexar

os recursos informacionais de maneira equilibrada, segundo as diretrizes institucionais referentes ao processamento técnico, proporcionando consistência na indexação.

Não existem regras quanto ao uso desses fatores, cada instituição define uma política de indexação pertinente à sua realidade. Sobre esse aspecto, Rubi (2009) destaca que a política de indexação deve ser entendida como uma decisão administrativa que reflita os objetivos da UI, identificando condutas práticas e teóricas das equipes envolvidas no tratamento da informação. Essa política deve ser registrada em manuais de indexação passível de atualizações conforme as necessidades dos interagentes. O capítulo 4.2 (p. 154) aprofunda o tema e apresenta um modelo de política de indexação híbrida de caráter colaborativo proposto pela autora desta dissertação.

Além disso, a indexação está intrinsecamente ligada à capacidade de revocação e precisão do sistema, pois esses elementos influenciam diretamente na RI (RUBI, 2009).

A capacidade de revocação diz respeito ao número de documentos recuperados e pode ser mensurada por meio da relação entre o número de documentos relevantes sobre determinado tema, recuperados pelo sistema de busca, e o número total de documentos sobre o tema, existentes nos registros do mesmo sistema.

A capacidade de precisão, ou relevância, está relacionada ao número de documentos recuperados para atendimento das solicitações encaminhadas pelo usuário. Também pode ser mensurada por meio da relação entre os documentos relevantes recuperados e

número total de documentos recuperados.
(RUBI, 2009, p. 85-86).

As capacidades de revocação e relevância relacionam-se diretamente aos aspectos quantitativos de busca e recuperação da informação. Contudo, conforme Dias e Naves (2007), a relevância refere-se ao julgamento do interagente perante os resultados de sua busca em um Sistema de Recuperação da Informação (SRI). Segundo os mesmos autores, a relevância configura-se numa forma de avaliação da satisfação do interagente relativamente à representação dos recursos informacionais (DIAS; NAVES, 2007).

Desse modo, a indexação depende diretamente dos elementos citados (exaustividade, especificidade, consistência, revocação e relevância) com vistas a uma RI satisfatória e que atenda às necessidades informacionais dos interagentes.

Quanto à indexação automática, seu surgimento ocorreu no fim da década de 1950 e resume-se num processo que pode utilizar diferentes métodos desenvolvidos para programas de computador. Esses programas têm o objetivo de extrair os termos mais significativos de um documento (VIEIRA, 1988).

Segundo Borges, Maculan e Lima (2008, p. 182), os estudos sobre indexação automática surgiram devido à necessidade de se revolver “[...] problemas tais como a morosidade vivenciada na indexação manual, e como solução para agilizar os processos nos meios digitais.”

Robredo (1991, p. 130) destaca o índice KWIC (*Key word in Context*) como pioneiro na indexação automática. Nele,

as palavras do título que servem de entradas no índice são identificadas automaticamente a partir da eliminação

das palavras não significativas, por comparação com uma lista de palavras vazias de significado, estabelecida previamente. A idéia de condensar um texto até reduzi-lo unicamente aos termos realmente significativos é, por outro lado, muito mais antiga, e todos nós a temos aplicado quando redigimos o texto de um telegrama [...].

A indexação de assuntos, seja manual ou automática, implica a preparação de uma representação de conteúdo temático de um recurso informacional (LANCASTER, 2004).

No caso da indexação manual, o indexador descreve o conteúdo desse recurso ao empregar um ou vários termos de indexação, geralmente selecionados com base em algum tipo de vocabulário controlado, definido por Santarem Segundo (2010, p. 106) como “[...] um instrumento terminológico para definir os termos e limites de um determinado domínio de conhecimento.”

Considerados um tipo de LD, os vocabulários controlados são constituídos de termos organizados mediante uma estrutura relacional com a finalidade de padronizar e facilitar os fluxos de entrada e saída de dados em um sistema de informações, promovendo maior precisão e eficácia de comunicação com os interagentes (KOBASHI, 2008). Portanto, um vocabulário controlado é

[...] mais que uma mera lista. Inclui, em geral, uma forma de estrutura semântica. Essa estrutura destina-se, especialmente, a:

1. controlar sinônimos, optando por uma única forma padronizada, com remissivas de todas as outras;

2. diferenciar homógrafos. Por exemplo, PERU (PAÍS) é um termo bastante diferente de PERU (AVE); e
3. reunir ou ligar termos cujos significados apresentem uma relação mais estreita entre si. Dois tipos de relações são identificados explicitamente: as hierárquicas e as não-hierárquicas (ou associativas). Por exemplo, o termo MULHERES OPERÁRIAS relaciona-se hierarquicamente com MULHERES (como uma espécie deste termo) e com DONAS DE CASA (também uma espécie do termo MULHERES), bem como está associado a outros termos, como EMPREGO ou FAMÍLIAS SEM UM DOS PAIS, que aparecem em hierarquias bem diferentes. (LANCASTER, 2004, p. 19).

Diante disso, a atribuição de termos referentes ao assunto abordado no recurso informacional tem o objetivo de descrever tematicamente o documento em mãos. Lancaster (2004) identifica ainda os principais tipos de vocabulários controlados: tesouros, listas de cabeçalhos de assuntos e esquemas de classificação bibliográfica. Essas ferramentas de controle vocabular proporcionam mais consistência nos catálogos de UI e são essenciais para o processo de indexação.

A indexação é uma das atividades intelectuais responsáveis pela efetividade da RI. Caffo (1988, p. 11 apud GUIMARÃES 2009, p. 107) salienta que a indexação aproxima-se da função de apoio à pesquisa, “[...] cujo objetivo consiste em adquirir, registrar, controlar, elaborar e transmitir informação relativamente às demandas dos usuários [...].”

É função do indexador realizar uma análise minuciosa dos temas abordados pelo autor. Segundo Lancaster (2004, p. 6),

[...] os termos atribuídos pelo indexador servem como pontos de acesso mediante os quais um item é localizado e recuperado, durante uma busca por assunto [...].

Uma indexação exaustiva proporciona uma indicação melhor do assunto específico de que trata o recurso informacional, bem como fornece uma maior amplitude de pontos de acesso, ou seja, “À medida que se aumenta a extensão da representação também se aumenta a recuperabilidade de um item.” (LANCASTER, 2004, p. 8). Além disso, é recomendável que o indexador possua um bom nível de conhecimento sobre o assunto, assim como esteja ciente das reais necessidades de seus interagentes (GUIMARÃES, 2009).

Durante o processo de indexação, é preciso atentar para o conceito presente no recurso informacional, pois “O ponto de vista dos escritores pode também ser confundido com assunto.” (LANGRIDGE, 1977, p. 49). Em algumas situações, uma frase pode ser confundida com uma opinião pessoal do autor e não ser necessariamente o assunto abordado por ele; assim sendo, é imprescindível uma análise completa do recurso tanto descritiva, como de conteúdo.

Com base nessa análise, o indexador pode iniciar o processo da indexação. Segundo a literatura da área, a indexação costuma ser realizada por etapas, algumas vezes, simultâneas. Rubi (2009) salienta que o número de etapas varia conforme os autores da área, mas elas tratam das mesmas operações: análise, síntese e representação. Conforme a autora, a análise refere-se à leitura e segmentação do texto para identificação e seleção dos conceitos; a síntese é uma construção do texto documentário com base nos conceitos

selecionados e relaciona-se especificamente à elaboração de resumos; e a representação é realizada por meio das linguagens documentárias (RUBI, 2009).

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (1992), a indexação subdivide-se em três estágios distintos que devem estar fundamentados em instrumentos como os tesouros, os códigos de classificação, os cabeçalhos de assuntos, entre outros. Conforme a instituição citada, os estágios da indexação são os seguintes:

- a) Análise do documento;
- b) identificação dos conceitos;
- c) tradução dos conceitos nos termos de uma linguagem de indexação.

Todavia, segundo Lancaster (2004), a indexação de assuntos envolve somente duas etapas principais: análise conceitual e tradução. Na concepção do autor, “[...] são etapas totalmente distintas, embora nem sempre sejam diferenciadas com clareza e possam, de fato, ocorrer de modo simultâneo.” (LANCASTER, 2004, p. 9).

Fujita, Rubi e Boccato (2009) sintetizaram as etapas da indexação sob a perspectiva de autores da área por meio de um quadro explicativo (Quadro 3).

Quadro 3 – Etapas da indexação

AUTORES	ETAPAS	
	ANÁLISE	REPRESENTAÇÃO
Unisist (1981)	Determinação do assunto.	Tradução dos conceitos nos termos da linguagem de indexação.
Norma 12676 (ABNT, 1992)	Exame do documento e estabelecimento do assunto de seu conteúdo; identificação dos conceitos presentes	Tradução desses conceitos nos termos de uma linguagem de indexação.

	no assunto.	
Chaumier (1988)	Reconhecimento e extração de conceitos.	Tradução desses conceitos em linguagem natural.
Van Slype (1991)	Conhecimento do conteúdo do documento; escolha dos conceitos a serem representados, baseando-se na aplicação da regra da seletividade e exaustividade.	Tradução dos conceitos selecionados da forma em que aparecem impressos no documento para os descritores do “thesaurus” aplicando a regra da especificidade e incorporação dos elementos sintáticos.
Lancaster (2004)	Análise conceitual.	Tradução.
Robredo (2005)	Análise conceitual do conteúdo do documento.	Expressão dessa análise por meio de códigos, palavras ou frases representativos do assunto; tradução das descrições dos assuntos para a linguagem de indexação e organização das descrições de acordo com a sintaxe da linguagem de indexação.

Fonte: Fujita, Rubi e Boccato (2009, p. 25).

Conforme o Quadro 3, observa-se que as etapas da indexação estão diretamente relacionadas à análise e à representação de recursos informacionais. De modo geral, a análise concerne à identificação dos conceitos presentes no recurso indexado, e a representação, à tradução desses conceitos por meio de LD ou LN. Embora existam diferentes formas de descrever as etapas da indexação, os autores citados no Quadro 3 deixam claras suas similaridades e defendem a existência de duas etapas distintas.

A análise do documento igualmente pode ser considerada uma etapa da leitura técnica que consiste no exame do recurso informacional e estabelecimento do assunto de seu conteúdo. Conforme Dias e Naves (2007), a expressão *leitura técnica do documento* é proveniente do exame documental iniciado em bibliotecas, principalmente em livros.

Essa expressão significa uma forma de leitura do conteúdo do recurso com o objetivo de auxiliar as demais tarefas da análise de assunto: identificação e seleção de conceitos para representação dos assuntos do recurso por meio de linguagens documentárias. A identificação dos conceitos “[...] envolve representações implícita ou explícita do documento por uma frase de indexação.” (DIAS; NAVES, 2007, p. 28).

Nesse sentido, a leitura técnica consiste na análise de determinados elementos do recurso informacional com o objetivo de identificar os conceitos presentes de maneira rápida e eficiente. De acordo com Dias e Naves (2007), os manuais de catalogação e indexação costumam citar as seguintes partes analisadas nos recursos durante a leitura técnica: título, subtítulo, sumário, resumo, introdução, prefácio, apresentação, títulos de capítulos e bibliografia.

Do ponto de vista de Lancaster (2004), a análise conceitual implica a decisão do assunto de que trata o recurso informacional. O autor orienta o indexador na formulação das seguintes perguntas:

- a) De que trata o recurso?
- b) Por que foi incorporado ao acervo?
- c) Quais aspectos são interessantes para o público da UI?

Com base nas respostas obtidas, o indexador terá subsídios para efetuar a indexação de assuntos de

maneira eficiente tendo em vista atender a demanda do público a que se destina.

Uma indexação de assuntos eficiente implica que se tome uma decisão não somente quanto ao que é tratado num documento, mas também por que ele se reveste de provável interesse para determinado grupo de usuários. (LANCASTER, 2004, p. 9).

Nesse aspecto, um mesmo recurso informacional poderá ser indexado diferentemente, pois será voltado para as necessidades informacionais dos interagentes de UIs específicas.

Quanto mais especializada a clientela de um centro de informação maior a probabilidade de que a indexação possa e deva ser feita sob medida, ajustando-se com precisão aos interesses do grupo. (LANCASTER, 2004, p. 10).

A etapa subsequente da indexação, a tradução, envolve a conversão da análise conceitual de um recurso informacional num determinado conjunto de termos de indexação (LANCASTER, 2004). Essa etapa relaciona-se à indexação por extração ou derivada e à indexação por atribuição. “Na indexação por extração, palavras ou expressões que realmente ocorrem no documento são selecionadas para representar seu conteúdo temático.” (LANCASTER, 2004, p. 18). A indexação por atribuição é realizada por intermédio de termos provenientes de outras fontes além do próprio documento. Os termos podem ser extraídos com base no entendimento do próprio indexador ou por meio de algum tipo de vocabulário controlado (LANCASTER, 2004).

Além das formas tradicionais de indexação mencionadas, o indexador pode, ao mesmo tempo, fazer uso de métodos colaborativos ou democráticos, perfeitamente viáveis em ambientes digitais. Nesse sentido, interagentes de uma UI podem fornecer novos termos de indexação referentes aos itens consultados que, por sua vez, serão armazenados em novo campo do registro (LANCASTER, 2004). Dessa forma, o ponto de vista do interagente é considerado relevante para a indexação e, naturalmente, para a RI. Conforme afirma Lancaster (2004, p. 12),

Há uma importante lição a tirar dos princípios da indexação orientada para o usuário. É preciso que os indexadores saibam muito mais do que os princípios da indexação. Devem, em especial, estar inteiramente a par dos interesses da comunidade atendida e das necessidades de informação de seus membros. Na realidade, recomenda-se, usualmente, que o indexador não fique 'nos bastidores', mas que também procure desempenhar outras atividades, inclusive a de bibliotecário de referência, onde participam de buscas nos registros que criaram.

Nos dias atuais, em que os avanços tecnológicos ocorrem quase que instantaneamente, a indexação de caráter colaborativo tem seu espaço garantido especialmente em ambientes digitais de UIs. Diante disso, Boccato (2011) ressalta que o mundo contemporâneo é norteador pelo desenvolvimento tecnológico, gerando mudanças e reflexões acerca dos instrumentos, do tratamento, do acesso e da busca pela informação. Essas atividades devem estar adequadas a cada interagente e a cada ambiente informacional,

conforme a demanda. Nesse contexto, a evolução da Web trouxe consigo novas formas de OI que crescem em ritmo acelerado.

Atualmente, considera-se a Web Semântica mais “inteligente”, capaz de introduzir uma nova geração de tecnologias a fim de representar a informação de uma forma na qual os computadores sejam capazes de interpretá-la (ISOTANI et al., 2008). De acordo com Marcondes (2013, p. 15), a Web Semântica proporcionará novas formas de organização e representação da informação na Web além de se propor a “[...] endereçar o problema do excesso de informações pela criação de padrões para conteúdos que possam ser ‘inteligíveis’ por máquinas.”

Essa Web “inteligente” ainda está em fase de desenvolvimento; portanto, hoje em dia, observa-se a efetividade da segunda geração da Web, ou Web 2.0, caracterizada, essencialmente, pela colaboratividade que proporciona, pois permite a interação do internauta com o ambiente digital.

Sendo assim, os tempos modernos sugerem soluções práticas para problemas de RI. Quanto maiores forem as possibilidades de indexação da informação disponível em ambientes digitais, maiores serão as chances de uma recuperação eficiente, pois a indexação é entendida como um processo básico de RI (DIAS; NAVES, 2007). Nessa lógica, é possível utilizar as técnicas de indexação decorrentes da Web 2.0 como, por exemplo, a folksonomia no intuito de auxiliar os processos de RI.

2.2 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Nos dias atuais, entende-se a RI, cuja origem encontra-se na Biblioteconomia, como um processo de

busca informacional, conforme sua própria nomenclatura. No entanto, antes do surgimento da CI, os pesquisadores apontavam a RI como uma disciplina que antecedeu e influenciou a própria CI juntamente com a Documentação. Essa influência

[...] é percebida a partir da criação dos sistemas automatizados de recuperação de informações, que começaram a surgir em meio ao *boom* informacional presente após a Segunda Guerra Mundial. O interesse dos países mais desenvolvidos pelas atividades de ciência e tecnologia, que ocasionou um aumento considerável na geração e nas buscas de conhecimentos, dá origem ao fenômeno que foi denominado por Vannevar Bush, de explosão da informação¹⁸. (RUSSO, 2010, p. 49, grifo do autor).

O termo Recuperação da Informação foi criado originalmente na língua inglesa (*Information Retrieval*) em 1951, por Calvin Mooers, que, na ocasião, apontou seu conceito e os problemas a serem abordados por essa nova disciplina (FERNEDA, 2003). Mooers (1951 apud SARACEVIC, 1996, p. 44) esclarece que a RI

[...] engloba os aspectos intelectuais da descrição das informações e suas especificidades para a busca, além de quaisquer sistemas, técnicas ou máquinas empregados para o desempenho da operação.

Numa visão mais atual, Corrêa (2008, p. 43) assim sintetiza:

¹⁸ “Também conhecida como Explosão Informacional, ou Explosão Bibliográfica.” (RUSSO, 2010, p. 49).

A RI consiste basicamente em uma interação usuário, profissional da informação e o universo de documentos (entendendo-se aqui documento como a informação registrada e armazenada em qualquer suporte tanto de texto, imagem ou som). A partir de uma necessidade de informação verificada e comunicada, procede-se a busca, aquisição e consulta de documentos relevantes para a solução do problema levantado. Este processo inclui uma negociação intelectual e cognitiva que pode necessitar de ajustes/revisões na comunicação com a finalidade de buscar a correspondência mais clara possível entre o problema de informação e o documento a ser pesquisado.

A problemática que envolve a RI surgiu com o desenvolvimento da indústria de publicações científicas acentuado após a Segunda Guerra Mundial, no qual cientistas e pesquisadores passaram a produzir e publicar uma extensa demanda de textos sobre suas pesquisas. Russo (2010) destaca a previsão das publicações de periódicos científicos realizada em 1994, que indicava 1.000.000 de títulos entre os séculos XVII e XIX.

Essa previsão foi confirmada pelo cadastro do sistema do *International Standard Serial Number* (ISSN), que totaliza, em 2009, o número de 1.489.773 registros de periódicos. (RUSSO, 2010, p. 49).

Em 1945, Vannevar Bush, respeitado cientista do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), que ocupou o cargo de chefe do esforço científico americano durante o período da guerra para tentar solucionar o

problema da explosão informacional (RUSSO, 2010), publica um importante artigo a respeito do tema, intitulado *As we may think (Como podemos pensar)*. Pontes Junior, Carvalho e Azevedo (2013) salientam que, com esse texto, Bush (1945) suscitou questões relativas à necessidade de uma evolução tecnológica capaz de enfrentar o problema do fluxo de produção científica e da complexidade da RI.

Saracevic (1996, p. 42) destaca dois itens fundamentais presentes no artigo de Bush (1945): a definição sucinta de um problema crítico que perdurava na mente das pessoas e uma proposta de solução “[...] que seria um ajuste tecnológico, em consonância com o espírito do tempo, além de estrategicamente atrativa.”

De acordo com as primeiras linhas do texto, o problema apontado por Bush era fazer com que os cientistas descobrissem formas de tornar mais acessível um acervo crescente de informação (BUSH, 1945). Segundo Saracevic (1996), esse era e ainda é um grande problema enfrentado pela sociedade da informação que Legey e Albagli (2000, on-line) definem como uma expressão referente

[...] a um modo de desenvolvimento social e econômico, em que a aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação da informação desempenham um papel central na atividade econômica, na geração de novos conhecimentos, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida e satisfação das necessidades dos cidadãos e das suas práticas culturais.

Diante disso, a solução proposta por Bush (1945) “[...] era a de usar as incipientes tecnologias da

informação para combater o problema.” (SARACEVIC, 1996, p. 42).

Nesse cenário voltado para o desenvolvimento tecnológico e científico, Bush (1945) propôs a criação de uma máquina chamada Memex (*Memory Extension*), na qual os

Processos de coleta, armazenamento e transmissão de informações, utilizando técnicas como a mecanização e a microfilmagem, proporcionariam o armazenamento de livros e outros documentos, contendo informações que poderiam ser recuperadas posteriormente. O invento teria capacidade de associar ideias, “duplicando os processos mentais artificialmente” e, portanto, apoiaria na tarefa de tornar mais acessível um acervo crescente de conhecimento. (RUSSO, 2010, p. 50).

Apesar de a máquina não ter sido efetivamente criada, discussões surgiram com base nas ideias de Bush (1945) que, mais tarde, culminaram na invenção dos computadores, considerados indispensáveis para a organização, a disseminação e a recuperação da informação (BUSH, 1945 apud RUSSO, 2010).

Na década de 1950, um grande número de cientistas, engenheiros e empreendedores uniu-se entusiasticamente para trabalhar o problema (explosão informacional) e a solução (RI) apontados por Bush (SARACEVIC, 1996). No que concerne a esse período, Pontes Junior, Carvalho e Azevedo (2013) destacam um grande número de encontros e conferências técnico-científicos.

Na década seguinte (1960),

[...] esse trabalho tornou-se uma atividade relativamente ampla, bem financiada e organizada, que deu origem a debates estimulantes e a acalorada argumentação acerca das melhores e mais adequadas soluções (técnicas, conceitos, sistemas, etc.). (SARACEVIC, 1996, p. 44).

Nesse sentido, o autor citado resume claramente que o problema era a explosão informacional e a solução, a RI. No entanto, a RI configura-se uma área a ser estudada para ser efetivamente eficiente.

A CI não é a única preocupada com o expressivo aumento do volume informacional e sua recuperação. A Ciência da Computação também identifica a RI como uma de suas subáreas ao estudar “[...] o armazenamento e recuperação automática de documentos, que são objetos de dados, geralmente textos.” (CARDOSO, 2000, p. 33).

Além disso, a Ciência da Computação também se preocupa com o volume de informação acessível via computador, multiplicado diariamente. Ou seja, o problema da explosão informacional apontado por Bush em 1945 permanece alvo de debates, discussões e criações de mecanismos para se obter êxito na recuperação de informações ainda hoje, 70 anos depois.

Russo (2010) enfatiza o relacionamento da Ciência da Computação (ou Informática) no século XXI com quase todas as profissões para o desenvolvimento de tarefas.

No caso específico da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, a Informática assume o papel de uma ferramenta importante para agilizar a aquisição, o processamento, a divulgação e a recuperação da informação. Com o passar dos anos, essa influência tornou-se cada vez mais marcante, não devendo ser

considerada como uma ameaça e sim como uma nova oportunidade para promoção do melhor atendimento às necessidades dos usuários. (RUSSO, 2010, p. 73).

Assim sendo, atualmente, é muito difícil pensar em lidar com informação sem o auxílio dos computadores. A evolução da Ciência da Computação ocorre diariamente, e as tecnologias são desenvolvidas para auxiliar o trabalho dos profissionais da informação.

Embora existam tecnologias avançadas que auxiliam o trabalho desses profissionais, é necessário refletir sobre a inserção dos dados nos sistemas para que estes sejam recuperados. A alimentação de dados/informações nos sistemas de UI é, na maioria das vezes, proveniente da figura humana, exceto naqueles realizados mecânica ou automaticamente.

Nesse contexto, surgem alguns problemas de RI definidos desde 1951 por Mooers, considerados atuais ainda hoje. Essas problemáticas relacionam-se às seguintes questões:

[...] a) como descrever intelectualmente a informação?; b) como especificar intelectualmente a busca?; c) que sistemas, técnicas ou máquinas devem ser empregados? (SARACEVIC, 1996, p. 44).

Na década de 1950, esses questionamentos proporcionaram o surgimento de diversos conceitos e construtos teóricos, empíricos e pragmáticos, assim como numerosas realizações práticas, conforme discorre Saracevic (1996, p. 44, grifo do autor).

Muitos exemplos históricos podem ilustrar a marcante evolução de sistemas, técnicas e/ou máquinas utilizados para recuperação

da informação. Sua variedade vai dos cartões perfurados aos CD-ROMs e acesso *on line*; dos sistemas não-interativos àqueles de múltiplas possibilidades de interação, com interfaces inteligentes, transformando a recuperação de informação em um processo altamente interativo; de bases documentais para bases de conhecimento; dos textos escritos aos multimídia; da recuperação de citações à recuperação de textos completos; e ainda aos sistemas inteligentes e de respostas a perguntas.

Diante desse cenário, surgiram várias possibilidades de RI e que ainda perduram nos dias atuais. Pontes Junior, Carvalho e Azevedo (2013, p. 6) destacam a evolução de ferramentas de organização e recuperação da informação como

[...] classificação, tesauros, taxonomias e ontologias, nos quais é possível estabelecer diferentes estudos teóricos e múltiplas visões do desdobramento de suas aplicações tidas como fundamentais na RI.

Além do aprimoramento dessas ferramentas, os processos informacionais em si, estão cada vez mais interativos. É importante refletir acerca do papel do interagente: suas necessidades, sua forma de pensar, de agir, de buscar a informação. Os avanços tecnológicos trouxeram consigo formas de interação, e o trabalho colaborativo está cada vez mais destacado na sociedade, no qual o conhecimento é construído conjuntamente.

Entre tantas formas de interação na internet, esta pesquisa aborda a folksonomia com um importante mecanismo de auxílio aos profissionais da informação e

seus interagentes, decorrente de facilidades proporcionadas pela Web 2.0.

2.3 WEB 2.0

O desenvolvimento acelerado da informática gera inúmeros benefícios à sociedade, como a constante evolução das tecnologias de informação e comunicação (TIC), que repercutem em todos os níveis da atividade humana, gerando inovação nos canais e instrumentos de comunicação (ARCHER, 2011). Entre eles, destacam-se a internet e suas ferramentas, como a Web 2.0, caracterizada pela interatividade capaz de construir e disseminar informações, compartilhando o conhecimento (ARCHER, 2011).

A Web 2.0 foi antecedida pela Web 1.0, na qual as ferramentas disponíveis na internet, como os *websites*, por exemplo, eram vistas somente como vitrines das organizações e não dispunham de mecanismos de interação com o interagente. Os recursos utilizados “[...] para veiculação de informação restringiam-se, basicamente, aos meios de comunicação de massa como o rádio, a TV e os impressos.” (SANTOS, 2013, p. 94).

Não obstante, atualmente se faz uma utilização mais exaustiva da Web 2.0, justamente pela sua característica interativa, que garante a constante troca de informações. A segunda geração da Web potencializou as formas de publicação, compartilhamento e organização das informações em ambientes digitais (SANTOS, 2013).

A Web 2.0 refere-se não apenas a uma combinação de técnicas informáticas (serviços Web, linguagem Ajax, Web *syndication*, etc.), mas também a um

determinado período tecnológico, a um conjunto de novas estratégias mercadológicas e a processos de comunicação mediados pelo computador. (PRIMO, 2007, p. 1).

Maness (2007) afirma que o termo Web 2.0 foi inicialmente comunicado, contextualizado e popularizado, em 2004, por Tim O'Reilly e Dale Dougherty, da O'Reilly Media¹⁹, durante uma conferência de *brainstorming*²⁰ (O'REILLY, 2005). Na ocasião, Dale Dougherty percebeu a dimensão da Web 2.0, apresentando novas aplicações, bem como o surpreendente surgimento regular de *websites* (O'REILLY, 2005).

[...] Web 2.0, essencialmente, não é uma Web de publicação textual, mas uma Web de comunicação multi-sensitiva. Ela é uma matriz de diálogos, e não uma coleção de monólogos. Ela é uma Web centrada no usuário de maneira que ela não tem estado distante de ser. (MANESS, 2007, p. 44).

De acordo com Archer (2011), a Web 2.0 igualmente é descrita pela literatura como Web social e mídias sociais, e permite a interação e a colaboração entre instituições e interagentes em ambientes virtuais.

¹⁹ Empresa fundada em 1978 focada nas inovações tecnológicas que disponibiliza informações e conhecimento por meio de livros, serviços on-line, revistas, pesquisas e conferências (O'REILLY, 2016).

²⁰ Termo comumente utilizado na área da Administração e Publicidade para trocar ideias entre um grupo de pessoas acerca de um tema previamente definido.

A liberdade de comunicação interativa, combinada à facilidade de uso das ferramentas, somada a uma arquitetura participativa em redes, forma a base da inserção das mídias sociais no cotidiano dos usuários. (ARCHER, 2011, p. 4).

Essas mídias popularizaram-se de tal forma que hoje não é possível imaginar um *website* que não disponha de pelo menos um dos recursos oferecidos pela Web 2.0.

Além das características de pluralidade e interatividade, a Web 2.0 é vista por O'Reilly (2005, on-line)

[...] como um conjunto de princípios e práticas que interligam um verdadeiro sistema solar de sites que demonstram alguns ou todos esses princípios e que estão a distâncias variadas do centro.

As contribuições dos interagentes nas redes virtuais produzem efeitos positivos, garantindo a supremacia do mercado na era Web 2.0. (O'REILLY, 2005).

Esse cenário informacional mutante repercute diretamente nos serviços proporcionados por UIs, pois, segundo Figueiredo (1999, p. 11),

Cada avanço tecnológico tem implicações maiores para os serviços de informação e, sem dúvida, oferece acesso aperfeiçoado à informação e maior flexibilidade para o seu uso.

A automação proporciona a chave para que os sistemas de informação se aperfeiçoem, se expandam, se liguem, com a finalidade de executar melhor o

serviço e torná-lo mais conveniente para os usuários e bibliotecários.

Além disso, a tecnologia proporciona maior produtividade e permite realizar atividades complexas de maneira simples (FIGUEIREDO, 1999). Nesse sentido, Souza (2000, on-line) afirma que, mesmo com a introdução das novas TIC, “[...] o problema do tratamento da informação, em sua essência, continua o mesmo [...]”, pois surgem novas formas para realização de atividades relativas à OI. As intervenções efetuadas pelos interagentes da internet renovam as práticas de linguagem (SANTOS, 2013). “O que passa a ser diferente são as novas dimensões das atividades de coleta, arquivamento, busca e acesso à informação [...]” (SOUZA, 2000, on-line).

Portanto, o desenvolvimento de instrumentos, métodos e técnicas voltados para a solução dos aspectos cognitivos, operacionais e práticos de OI continuam a ser objetos de estudo (SOUZA, 2000). Essa característica de inovação é marcante no ambiente virtual devido às inúmeras possibilidades de OI proporcionadas pela Web 2.0.

Os profissionais que trabalham com informação não devem visualizar as TIC somente como instrumentos utilizados durante o fluxo de representação temática de recursos informacionais. “É preciso questionar esse fluxo e ver tanto as metodologias vigentes na área, quanto o ‘uso da informática’ de um ponto de vista mais amplo.” (GALVÃO, 1998, p. 50). Assim, é de responsabilidade do profissional da informação pesquisar sobre os novos métodos para OI na Web.

Se no passado a informática foi vista como um instrumento para tornar mais eficientes algumas atividades (ou seja, para

modernização/otimização de processos), hoje a informática está colocando em xeque essas atividades (ou seja, está transformando os processos). (GALVÃO, 1998, p. 50).

De acordo com Aranalde (2005, p. 340), a informática identifica-se com a

[...] cultura dominante da sociedade da informação permitindo que informações sejam codificadas, alocadas virtualmente, circulem numa estrutura de rede e tenham sua disseminação e recuperação de forma imediata.

Os recursos proporcionados pela Web 2.0 foram criados a partir dos avanços tecnológicos, mas, sobretudo, devido a uma cultura de colaboração, que caracteriza algumas formas de sociabilidade desenvolvidas pelas TIC (SANTOS, 2013).

Nesse contexto de interação e colaboratividade proporcionado pela Web 2.0, no qual os interagentes podem contribuir e produzir conteúdo (SANTOS, 2013), surge a folksonomia como uma das novas formas de OI disponíveis on-line.

2.4 FOLKSONOMIA

O termo folksonomia foi cunhado por Thomas Vander Wal, em 2004, com base na palavra taxonomia. A criação desse termo ocorreu

[...] num fórum de discussão para explicitar um conceito emergente, relativo a uma nova forma de classificação, que vinha a ser desenvolvida desde o ano de 2000. (GOMES, 2012, p. 7).

De modo geral, a folksonomia é o resultado da criação pessoal de etiquetas (tags) inseridas em *websites* abertos e compartilhados na internet (VANDER WAL, 2007).

Segundo Catarino e Baptista (2007, p. 3),

Folksonomia é a tradução do termo folksonomy que é um neologismo criado em 2004 por Thomas Vander Wal, a partir da junção de folk (povo, pessoas) com taxonomy.

Sendo assim, esse conceito pode ser interpretado como uma classificação feita pelo povo ou por pessoas (GOMES, 2012).

Santos e Corrêa (2015a, on-line) afirmam não haver “[...] uma conceituação única do real significado da Folksonomia no âmbito da produção científica sobre esta temática [...]”. Em virtude dessa constatação, esses autores elaboraram um esquema com definições do termo folksonomia extraídas de publicações nacionais e internacionais, organizadas cronologicamente (Quadro 4).

Quadro 4 – Definições de folksonomia na literatura científica

CONCEITOS	AUTORES
A Folksonomia é um conjunto de termos que um grupo de usuários utilizou para etiquetar os conteúdos de recursos digitais da <i>Web</i> .	(MATHES, 2004)
A Folksonomia é o conjunto de tags com uma ou mais palavras-chave em que os usuários, em um sistema de compartilhamento e gerenciamento de conteúdo, aplicam a conteúdos específicos.	(STURTZ, 2004)
A Folksonomia é o resultado da etiquetagem livre de objetos digitais no âmbito da <i>Web</i> pelos usuários.	(WAL, 2005)
A Folksonomia é um vocabulário, ou lista de termos, que surge da sobreposição de	(LUND et al., 2005)

etiquetas definidas por vários usuários ao marcar seus links favoritos ou marcadores para posterior recuperação.	
Trata-se de um sistema que administra etiquetas atribuídas pelos usuários aos recursos por eles indexados.	(OHMUKAI; HAMASAKI; TAKEDA, 2005)
Uma nova abordagem emergente para a categorização distribuída de recursos digitais.	(QUINTARELLI, 2005)
As folksonomias são sistemas de classificação distribuídos, criados por usuários individuais.	(GUY; TONKIN, 2006)
A Folksonomia consiste em uma classificação popular que é proveniente das ações de representação da informação as quais são realizadas por usuários de diversos serviços disponíveis na <i>web</i> atual.	(SMITH, 2006)
A Folksonomia ou etiquetagem colaborativa trata-se de um mecanismo de representação, organização e recuperação de informações que não é feito por especialistas, mas sim um modo onde os próprios indivíduos que buscam informação na rede ficam livres para representá-la e organizá-la, realizando estas ações com base no senso comum.	(AQUINO, 2007)
A Folksonomia consiste na forma relacional de categorizar e classificar informações disponíveis na <i>Web</i> , sejam elas representadas por meio de textos, imagens, áudio, vídeo ou qualquer outro formato.	(BLATTMANN; SILVA, 2007)
Fenômeno que designa registro vivo do fluxo de opiniões sobre pessoas, ideias, produtos e outros conteúdos.	(ROCHA, 2007)
Folksonomia consiste em uma coleção de tags em uma determinada comunidade de usuários.	(SANTINI; SOUZA, 2010)
A Folksonomia é uma taxonomia elaborada pelo povo.	(STREHL, 2011)
A Folksonomia ou classificação social são metadados baseados em hipertexto que formam conjuntos de informação estruturados de forma distribuída.	(VIERA; GARRIDO, 2011)
Uma inovação que explora o potencial das redes sociais na organização e no	(ASSIS; MOURA, 2013)

compartilhamento dos recursos informativos.	
--	--

Fonte: SANTOS; CORRÊA, 2015a (on-line).

Embora existam tantos conceitos similares, o criador do termo, Vander Wal, sintetiza que:

A folksonomia é o resultado da marcação livre de informações pessoais e objetos (qualquer coisa com URL²¹) para sua própria recuperação. Essa marcação é feita em um ambiente social (geralmente compartilhada e aberta a outros). A folksonomia é criada a partir do ato de marcação pela pessoa que consome a informação. (VANDER WAL, 2007, on-line, tradução nossa).

Nas páginas da Web, as etiquetas são palavras-chave que representam o conteúdo da informação disponibilizada, criadas pelos próprios interagentes, fazendo *links* com outros documentos similares, criando uma forma de hipertexto. A folksonomia concretiza-se de forma livre pelos utilizadores, por meio de motivações pessoais para uso próprio com a finalidade de recuperar a informação (GOMES, 2012). No entendimento de Vander Wal (2007), as pessoas não estão apenas categorizando a informação, mas estão fornecendo meios de conectar dados, oferecendo subsídios para seu próprio entendimento.

A atividade de classificar e ordenar objetos ou quaisquer outros itens físicos existe desde os primórdios

²¹ Sigla para o termo na língua inglesa denominado *Uniform Resource Locator*, traduzido como *Localizador Padrão de Recursos*. Representa o “Endereço utilizado nos navegadores da Internet para acesso a um conjunto específico de páginas.” (ALMEIDA, 2002, p. 12).

da humanidade. O ser humano sempre necessitou organizar o mundo a seu redor (GOMES, 2012).

O fato de que a maioria das pessoas não percebe o quanto classifica é meramente um indício da natureza fundamental do processo de classificação. (LANGRIDGE, 1977, p. 11).

Ou seja, as atividades diárias são classificadas naturalmente, conforme a rotina das pessoas, de maneira natural. Langridge (1977, p. 11) explica que “A classificação transforma impressões sensoriais, isoladas e incoerentes em objetos reconhecíveis e padrões recorríveis.”

Essa forma de organização depende de como o indivíduo visualiza o ambiente ao qual pertence. Ele classifica seus objetos de acordo com seus próprios critérios, pois “A escolha da classificação está sempre relacionada a um propósito.” (LANGRIDGE, 1977, p. 17).

Na área da CI, Paul Otlet foi precursor no âmbito da classificação do conhecimento, destacando-se na área da Documentação principalmente por sua publicação intitulada Repertório Bibliográfico Universal (RBU), da década de 1930, em parceria com Henri La Fontaine. Nesse trabalho, a ideia central era reunir diferentes bibliografias, registrando integralmente e classificando toda a produção intelectual, de forma a constituir um inventário amplamente acessível para qualquer finalidade (OTLET, 1934 apud PINHEIRO, 2015).

O repertório deveria abranger todas as obras de todos os tempos, de todos os países, sob todas as formas e de todas as áreas do conhecimento, ou seja, seria de caráter universal, como sua própria nomenclatura (OTLET, 1934 apud PINHEIRO, 2015).

Segundo Brasileiro, Loureiro e Freire (2015, p. 141), o RBU

[...] constituía um imenso catálogo atualizado, composto por uma base de dados em fichas integradas, as quais continham obras referentes a todos os países do universo.

Por consequência, as contribuições de Otlet e La Fontaine são essenciais para a história da classificação.

De acordo com Barros (2011), a trajetória da Ciência da Classificação deixa clara a preocupação de intelectuais e profissionais da informação com a organização do conhecimento registrado. Conforme a autora,

Nos dias de hoje esta preocupação ainda persiste, porém, a criação da internet e posteriormente o desenvolvimento da *web*, modificaram de forma definitiva a forma de olhar e tratar a informação. (BARROS, 2011, p. 15, grifo do autor).

Nesse sentido, os avanços tecnológicos referentes à internet e à Web somente intensificaram as formas e os métodos de classificação existentes, passando a ordenar o que está disponível na rede. O virtual tornou-se passível de organização, e a folksonomia representa uma forma de realizar essa atividade pelos interagentes. Barros (2011, p. 15) constata que

[...] produtores e consumidores ou autores e usuários, trocam de papéis quase que simultaneamente no processo de produzir e consumir informação. Conteúdos podem ser gerados de forma colaborativa e o usuário que até então era agente passivo

no processo informacional, agora ganha poder de voz e opinião [...].

Diante disso, no entendimento da autora desta pesquisa, é possível classificar o interagente como autor, produtor e consumidor da informação, segundo a posição que ocupa diante da Web 2.0.

A navegação pela Internet é facilmente desorientada pela avalanche de informações que surge devido à não linearidade proporcionada pelo ambiente Web. Essa característica reflete “[...] o pensamento associativo característico do ser humano.” (GOMES, 2012, p. 9).

Algumas tarefas desenvolvidas diariamente são assimiladas por meio de relações associativas mentais, que também ocorrem quando se aplica a folksonomia. É função do interagente, realizar essas associações e atribuir termos pertinentes a determinada informação, conforme seu entendimento, sem a necessidade de basear-se em qualquer forma de controle vocabular.

A folksonomia ocorre através da atividade de seus usuários, que ficam livres para representar e recuperar dados com base no senso comum. A consequência é a folksonomia como alternativa aos atuais mecanismos de busca com funcionamentos automáticos e/ou controlados por profissionais especializados. (AQUINO, 2008, p. 307).

Pode-se considerar a folksonomia como uma nova forma de OI pela sua diferenciação no que concerne aos processos técnicos desenvolvidos pelos profissionais da área da Biblioteconomia e ciências afins. Barros (2011, p. 15, grifo do autor) afirma que

Os esquemas de classificação anteriores à *web* foram pensados segundo um formato de informação linear e distante da participação do usuário.

Desse modo, atualmente, faz-se necessário procurar novos caminhos que agilizem os processos de classificação com a participação efetiva dos interagentes em ambientes digitais.

Ao contrário da indexação, a folksonomia trata da atribuição de termos livres em LN sem a necessidade da tradução para linguagens documentárias.

Os conteúdos são indexados livremente pelos usuários do recurso, podendo representar assuntos ou quaisquer outros elementos de metadados tais como tipo ou formato. (CATARINO; BAPTISTA, 2007, p. 3).

Evidencia-se, assim, a colaboração do interagente na representação do recurso informacional na Web.

Segundo Barros (2011, p. 16, grifo do autor),

A Folksonomia surgiu como uma alternativa inovadora para estabelecer uma organização às inúmeras e diversas informações que proliferaram na *web* de forma vertiginosa e, ainda que limitada sob diversos aspectos, tornou-se prática corrente em diversos sites, exibindo uma performance satisfatória para a classificação de conteúdos disponíveis em ambientes virtuais colaborativos.

De acordo com Brandt (2009), a literatura apresenta os sítios Del.icio.us²² e Flickr²³ como os

²² Disponível em: <<https://delicious.com/>>. Acesso em: 14 ago. 2015.

precursores na atribuição de etiquetas a recursos informacionais em 2003 e 2009, respectivamente. Com relação à folksonomia propriamente dita, Gomes (2012) afirma que esse tema passa a ser abordado por publicações científicas somente a partir de 2006, atingindo seu ápice em 2010. Portanto, esse assunto pode ser considerado relativamente novo e, por essa razão, existem poucos estudos teóricos a respeito. Trata-se de um fenômeno que surgiu da própria prática, isto é, possui um caráter muito mais pragmático do que teórico (BRANDT, 2009).

Aquino (2007, p. 10, grifo do autor) salienta que a folksonomia é “[...] uma espécie de *vocabulário descontrolado*.” A autora enfatiza não ser um esquema desordenado, mas sim um mecanismo de representação, organização e recuperação informacional

[...] 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 ações com base no senso comum e tendo assim um novo leque de opções para efetuar uma pesquisa para encontrar algum dado.

Assim, este vocabulário descontrolado altera os padrões hipertextuais até então praticados, pois é construído de forma coletiva, permitindo uma organização semântica das informações, o que conseqüentemente amplia as possibilidades de busca dos dados na web. (AQUINO, 2007, p. 10).

²³ Disponível em: <<https://www.flickr.com/>>. Acesso em: 14 ago. 2015.

O uso da folksonomia pode vir a ser um facilitador na RI de acervos de UIs, desde que administrado e organizado de forma que preserve o catálogo de autoridades existente, complementando e enriquecendo a indexação de assuntos dos recursos. O “Acesso é a palavra-chave.” (FIGUEIREDO, 1999, p. 12).

Tudo o que o profissional da informação puder oferecer para seu interagente é relevante desde que proporcione acessibilidade ao conteúdo de seu acervo. A necessidade e a satisfação informacional do interagente

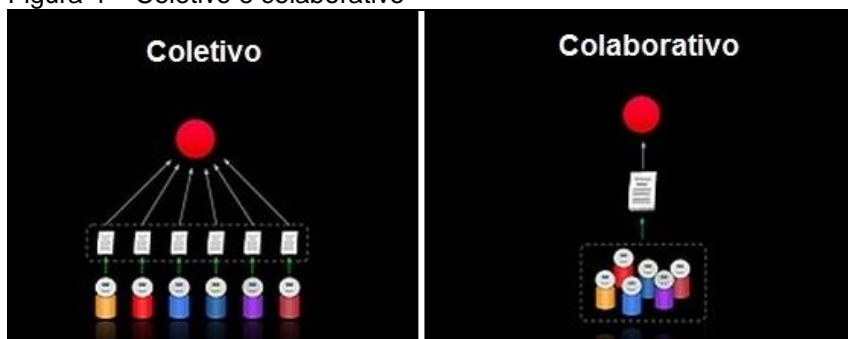
[...] são fatores fundamentais para o profissional da informação, para quem todo esforço no sentido de identificar e recuperar a informação procurada é válido, havendo mesmo uma realização pessoal quando há sucesso nessa empreitada. (NAVES; KURAMOTO, 2006, p. 1).

Nessa direção, aliar o trabalho do indexador ao esforço do interagente na representação do recurso significa ampliar as possibilidades de busca e recuperação da informação, o que identifica um caráter de colaboratividade.

Contudo, para o criador do termo, Tomas Vander Wal, “[...] a folksonomia não é algo **colaborativo** e sim **coletivo**.” (BRANDT, 2009, p. 39, grifo do autor). Embora muitas vezes sejam tratados como sinônimos, Vander Wal explica que o coletivo refere-se à forma individual de se fazer anotações, colocar etiquetas ou discutir sobre um recurso (BRANDT, 2009). O recurso é o foco do coletivo na atribuição individual de termos. Segundo Barros (2011, p. 31), a folksonomia “É um processo coletivo, baseado na interação entre os usuários, através de termos e de implementação imediata.”

Na abordagem colaborativa, várias pessoas contribuem para o entendimento de um recurso de maneira integrada, quer dizer, ocorre a reunião de ideias de um grupo. Vander Wal (2008) destaca as páginas *wiki*²⁴ como exemplo comum de colaboração, em que vários interagentes contribuem com a criação de textos. A Figura 4 representa ações coletivas e colaborativas, segundo o entendimento de Vander Wal (2008).

Figura 4 – Coletivo e colaborativo



Fonte: Adaptado de Vander Wal (2008, on-line).

Entretanto, para fins desta pesquisa, a folksonomia tem caráter colaborativo no sentido em que o autor colabora com a indexação do SiBi/UFSC com base nos termos das palavras-chave contidos nos resumos e nas fichas de identificação das teses e dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PGCC).

²⁴ De acordo com Andrade et al. (2011), as páginas *wiki* são *websites* de cunho colaborativo que permitem o acréscimo e a edição de conteúdo por interagentes mediante permissões apropriadas. As páginas construídas colaborativamente auxiliam grupos a compartilhar e elaborar conteúdos on-line, auxiliando principalmente interagentes distantes fisicamente (WEST; WEST, 2009 apud ANDRADE et al. 2011).

Nesse contexto, destaca-se a ideia de Quintarelli (2005, on-line, tradução nossa) ao afirmar que “O poder da folksonomia está ligado ao ato de agregar, e não simplesmente para a criação de tags.” Isto é, o autor agrega valor ao fornecer termos referentes ao seu texto que podem ser utilizados na indexação, pois,

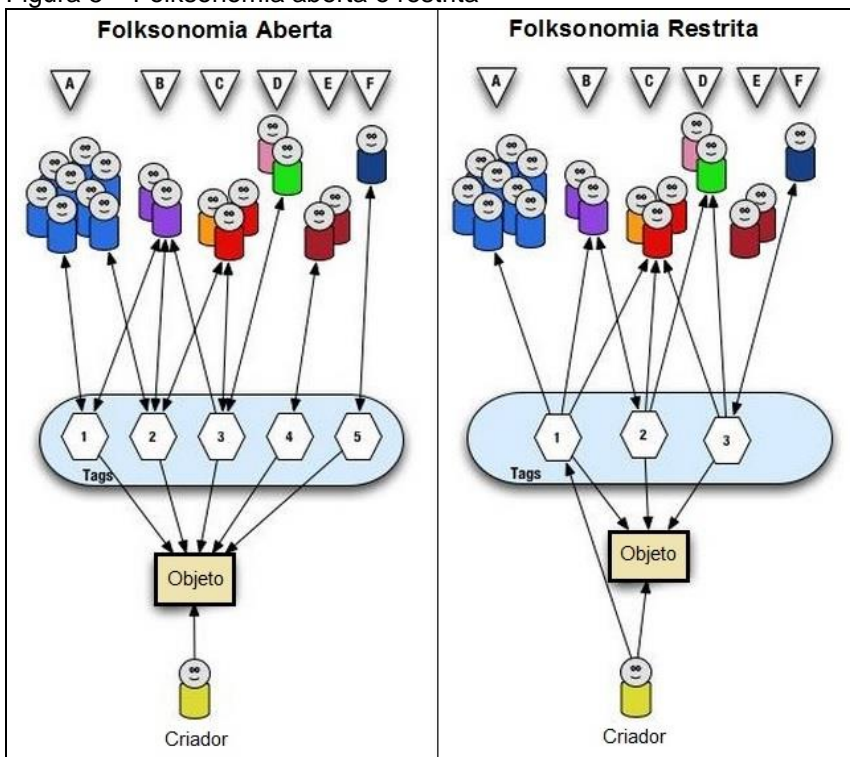
[...] embora as folksonomias sejam originárias dos ambientes virtuais interativos, aplicar o seu princípio colaborativo em ambientes tradicionais de informação parece tarefa possível em prol do enriquecimento da indexação [...] (BARROS, 2011, p. 83-84).

Entre esses ambientes tradicionais, podem-se destacar as UIs, como as bibliotecas.

Vander Wal (2005) tipifica as folksonomias em *broad* e *narrow*, que podem ser traduzidas literalmente como “amplas” e “estreitas”, respectivamente. Entretanto, essas denominações são comumente traduzidas como geral e específico, criando uma percepção dúbia, visto que esses mesmos termos são empregados com sentidos próprios relativos às linguagens documentárias (BRANDT, 2009) na área da CI. Brandt (2009) e Gomes (2012) salientam a falta de consenso entre os autores que as traduzem para a língua portuguesa, como aberta/fechada, ampla/estreita, larga/estreita. Nesta dissertação, essas folksonomias são denominadas abertas (amplas, largas) e restritas (estreitas, fechadas).

As folksonomias abertas e restritas estão representadas na Figura 5. As primeiras permitem que todos os envolvidos interajam no processo de indexação, enquanto as segundas restringem essa interatividade somente aos interagentes relativos aos itens “B” e “F”.

Figura 5 – Folksonomia aberta e restrita



Fonte: Adaptado de Vander Wal (2008, on-line).

Portanto, concordando com Brandt (2009) e Gomes (2012), a presente pesquisa faz uso das traduções aberta, para *broad*, e restrita, para *narrow*.

As *broad folksonomies* são abertas a qualquer usuário e as *narrow folksonomies*, restritas ao usuário que detém o objeto ou, no máximo, a outros usuários permitidos pelo detentor. (BRANDT, 2009, p. 44).

As folksonomias abertas permitem a inserção de etiquetas ou *tags* de várias pessoas para indexar um

mesmo recurso. E as folksonomias restritas consentem somente que um pequeno grupo, ou somente uma pessoa, atribua termos a um recurso informacional (BRANDT, 2009). Em ambas as possibilidades, a contribuição é relevante em virtude da posterior RI referente ao recurso informacional etiquetado. Diante disso, esta pesquisa está inserida no contexto das folksonomias restritas, pois somente o indexador e o autor poderão contribuir com termos para a indexação da produção intelectual do PGCC/UFSC para o SiBi/UFSC.

Barros (2011, p. 31) salienta que, mesmo aberta ou restrita, “[...] a folksonomia apresenta pontos fortes e fracos, o que evidencia a necessidade de investigações mais amplas acerca de seu uso.” Assim como todo e qualquer novo procedimento de OI, a folksonomia também possui vantagens e desvantagens, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Vantagens e desvantagens da folksonomia

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<p>a) Independência para classificar;</p> <p>b) vocabulário próprio do interagente;</p> <p>c) baixo custo (recursos humanos, recursos materiais e tempo);</p> <p>d) não é necessário fazer uso de vocabulários controlados (ausência de regras preestabelecidas);</p> <p>e) permite encontrar conteúdos inesperados devido à conexão das tags</p>	<p>a) Inconsistências e ambiguidades nos termos;</p> <p>b) polissemia: mesma palavra com muitos significados;</p> <p>c) sinóníma: palavras diferentes com o mesmo significado;</p> <p>d) erros de ortografia e digitação;</p> <p>e) termos imprecisos ou irrelevantes;</p> <p>f) individualismo e</p>

<p>f) diminui barreiras de cooperação;</p> <p>g) cunho colaborativo e social;</p> <p>h) permite a formação de comunidades com interesses em comum;</p> <p>i) conteúdos disponíveis na Web com acesso livre;</p> <p>j) potencializa o compartilhamento entre interagentes;</p> <p>k) inserção em tempo real de temas emergentes;</p> <p>l) <i>feedback</i> imediato;</p> <p>m) liberdade de expressão dos interagentes;</p> <p>n) flexibilidade do sistema;</p> <p>o) descoberta de informação nova.</p>	<p>personalização de termos;</p> <p>g) falta de controle de vocabulário: homônimos, sinônimos, singular, plural, termos simples e compostos;</p> <p>h) termos sem associações hierárquicas;</p> <p>i) permanência ou retirada dos termos mediante vontade própria dos interagentes.</p>
---	---

Fonte: Adaptado de Barros (2011), Brandt (2009) e Gomes (2012).

Segundo Gomes (2012), a folksonomia apresenta fragilidades por ser uma ideia emergente e em processo de evolução. Barros (2011) identifica o cunho colaborativo como a principal vantagem no uso da folksonomia. Nesse sentido, o interagente é o responsável pelo conteúdo partilhado na rede por meio de vocabulário próprio sem a necessidade de intermediários, como o uso de vocabulários controlados, por exemplo.

A classificação colaborativa soma conhecimentos de todos os usuários na

criação de metadados que aumentam o desempenho e a eficácia dos sistemas nos processos de recuperação da informação. (BARROS, 2011, p. 32).

Gomes (2012) destaca as seguintes vantagens da folksonomia: o baixo custo com recursos humanos, materiais e tempo; a ausência de regras preestabelecidas, garantindo total liberdade na escolha de termos durante a indexação do recurso informacional. Dessa forma, o interagente oferece distintas perspectivas de um mesmo recurso informacional, incluindo diferenças culturais, religiosas, étnicas, etc. (GOMES, 2012), refletindo sua estrutura mental relativa à determinada informação (CATARINO; BAPTISTA, 2007).

Como desvantagens, observam-se a sinonímia e a polissemia, “[...] situação provocada pelo uso indiscriminado e descontrolado dos sinônimos.” (GOMES, 2012, p. 19), além de falta de padronização quanto ao uso de palavras no singular ou plural e uso de palavras “egoístas” que pertencem somente ao vocabulário de poucas pessoas, ou seja, nem todos compreendem seu significado.

Gomes (2012) destaca ainda o individualismo e a personalização de cada interagente no processo de *tagging*. “A ação de colocar *tags* está intimamente relacionada ao estado emocional de quem a pratica, o que pode provocar incoerência [...]” (GOMES, 2012, p. 20). Portanto, nem sempre uma *tag* representará com fidedignidade um determinado recurso informacional, bem como os erros de digitação ou de ortografia também podem ser desastrosos durante essa atividade. Os sistemas de busca e recuperação ainda não são tão inteligentes ao passo de “corrigir” o termo pesquisado.

Assim sendo, é de responsabilidade do profissional da informação atentar para mais esse detalhe.

No entendimento desta autora, a folksonomia requer cuidados como qualquer outro processo de OI. Tal prática proporciona um ambiente mais atrativo sem uso de regras pontuais, mas que requer o bom senso no momento de sua aplicação. Qualquer recurso informacional pode ser indexado com base nas folksonomias, sejam elas abertas ou restritas; basta estar disponível na rede e em ambientes apropriados que permitam esse tipo de colaboração.

A folksonomia igualmente pode ser utilizada para a indexação de conteúdos científicos, como teses e dissertações. Embora a folksonomia esteja socialmente efetivada, a sociedade também participa da construção e da disseminação da ciência. Nesse aspecto, a produção científica igualmente pode ser classificada conforme os pontos de vista de seus próprios autores e de seus potenciais interagentes.

2.5 COLABORATIVIDADE NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

A folksonomia é uma das consequências da nova estrutura da sociedade da informação que incentiva a cultura da colaboração mútua que, nesse caso específico, é proporcionada pela Web 2.0, cuja

[...] base não está alicerçada essencialmente em tecnologia, mas nas pessoas, no conteúdo e acesso a informações produzidas e compartilhadas. (NEUBERT; RODRIGUES, 2012, p. 145).

A folksonomia potencializa a memória coletiva no ciberespaço por meio do registro, da organização e da

recuperação das informações na Web por qualquer interagente (SANTOS; CORRÊA, 2015).

Diante desse cenário de colaboratividade, Bembem e Santos (2013) destacam questões referentes ao trabalho colaborativo presente no contexto da CI. Segundo as autoras, “Essa temática pode ser observada nas modificações paradigmáticas que essa ciência atravessou.” (BEMBEM; SANTOS, 2013, p. 141). Entre os paradigmas alterados, destaca-se a transformação do trabalho individual em coletivo, no qual as informações são transmitidas por meio de fluxos e orientadas aos interagentes (BEMBEM; SANTOS, 2013).

Os avanços tecnológicos estão diretamente relacionados a essa mudança de paradigma da CI, pois

O trabalho coletivo permitiu o desenvolvimento de redes, o intercâmbio de informações e novas formas de acesso, construção e compartilhamento de conhecimentos com o auxílio do computador. (BEMBEM; SANTOS, 2013, p. 141).

Nesse contexto, Lima e Santini (2008, p. 48) destacam:

Se a sociedade da informação é o ambiente de abundância informacional, a tecnologia é o instrumento que permite potencializar a produção, o acesso e o uso da informação e conectar pessoas aos processos e produtos subjetivos. As tecnologias permitem intensificar a produção, a disseminação e o uso da informação.

Além disso, com o ambiente digital proporcionado pelas tecnologias, os conceitos de tempo e espaço tomaram outras proporções, porque

O ciberespaço permite que os indivíduos mantenham-se interligados independentemente do local geográfico que se situam. Ele desterritorializa os saberes e funciona como suporte ao desenvolvimento da inteligência coletiva. (BEMBEM; SANTOS, 2013, p. 142).

A inteligência coletiva é tema de estudos de Lévy (2007) e pode ser relacionada ao novo paradigma colaborativo da sociedade da informação. Segundo o autor, a inteligência coletiva deve ser constantemente valorizada, uma vez que “O saber está na humanidade e todos os indivíduos podem oferecer conhecimento; não há ninguém que seja nulo nesse contexto.” (BEMBEM; SANTOS, 2013, p. 142).

Lévy (2007, p. 28) define inteligência coletiva como

[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências.

O autor complementa sua própria definição, salientando que o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas são a base e o objetivo da inteligência coletiva.

Diante da definição exposta, é possível identificar o caráter colaborativo da inteligência coletiva por meio da troca de saberes entre as pessoas, ou de acordo com a nomenclatura desta pesquisa, entre os interagentes.

Lévy (2007, p. 29, grifo do autor) explica cada trecho de sua definição:

Uma inteligência distribuída por toda a parte: [...] Ninguém sabe de tudo, todos sabem alguma coisa, todo saber está na humanidade. Não existe nenhum reservatório de conhecimento transcendente, e o saber não é nada além do que o que as pessoas sabem.

[...]

Uma inteligência incessantemente valorizada: A inteligência é distribuída por toda a parte, é um fato. Mas deve-se agora passar desse fato ao projeto. Pois essa inteligência tantas vezes desprezada, ignorada, inutilizada, humilhada, justamente por isso não é valorizada. Numa época em que as pessoas se preocupam cada vez mais em evitar o desperdício econômico ou ecológico, parece que se dissipa alegremente o recurso mais precioso, a inteligência, recusando-se a levá-la em conta, desenvolvê-la e empregá-la.

[...]

A coordenação das inteligências em tempo real provoca a intervenção de agenciamentos de comunicação que, além de certo limiar quantitativo, só podem basear-se nas tecnologias digitais da informação. [...] o *ciberespaço* tornar-se-ia o espaço móvel das interações entre conhecimentos e conhecedores inteligentes desterritorializados.

[...]

Atingir uma mobilização efetiva das competências. Para mobilizar as competências é necessário identificá-las. E para apontá-las é preciso reconhecê-las em toda a sua diversidade [...]. Na era do conhecimento, deixar de reconhecer o

outro em sua inteligência é recusar-lhe sua verdadeira identidade social [...]. Em contrapartida, quando valorizamos o outro [...] permitimos que se identifique de modo novo e positivo, contribuimos para mobilizá-lo, para desenvolver nele sentimentos de reconhecimento que facilitarão, conseqüentemente, a implicação subjetiva de outras pessoas em projetos coletivos.

Nesse sentido, a Web 2.0 possui ferramentas apropriadas para disseminar a inteligência coletiva da sociedade da informação que atua diretamente no ciberespaço. Contudo, Bembem e Santos (2013) destacam que a inteligência coletiva somente poderá ocorrer se houver determinado espaço, nomeado por Lévy (2007) de Espaço do Saber, considerado virtual atualmente. Segundo as autoras, o Espaço do Saber está além das tecnologias, pois requer mudanças nas esferas política, social e, essencialmente, educacional (BEMBEM; SANTOS, 2013).

Nesse contexto, o ciberespaço é o local apropriado para que ocorra a colaboração entre interagentes na atual sociedade da informação. Além da folksonomia, que é efetuada no ciberespaço, outras formas de trabalho colaborativo ocorrem diariamente, como *blogs*, *social bookmarking* e *wikis* (BEMBEM; SANTOS, 2013).

Portanto, o Espaço do Saber proposto por Lévy (2007) para disseminação da inteligência coletiva e, potencialmente, a troca de saberes de modo colaborativo no século XXI ainda é o ciberespaço, principalmente por meio das ferramentas provenientes da Web 2.0. Entre essas ferramentas, Santarem Segundo (2010) destaca a folksonomia que representa um dos recursos funcionais

da Web 2.0, que reforça a ideia de construção coletiva da inteligência informacional.

Neubert e Rodrigues (2012, p. 145) ressaltam uma mudança essencial ocorrida no controle do conteúdo publicado no ciberespaço ocorrido por meio da Web 2.0, nele

[...] usuários criam e consomem conteúdo simultaneamente em um modelo de comunicação de ‘muitos para muitos’, no qual comportam-se ora como produtores, ora como consumidores de conteúdo.

Segundo esses autores, essa dinâmica agiliza o fluxo de informações no ciberespaço.

Além disso, a colaboratividade e a interatividade merecem destaque, devido às importantes repercussões sociais promovidas pela Web 2.0,

[...] que potencializam processos de trabalho coletivo, de troca afetiva, de produção e circulação de informações, de construção social de conhecimento apoiada pela informática. (PRIMO, 2007, p. 1-2).

Diante do exposto, é possível afirmar que o ciberespaço tem se consolidado um ambiente de colaboração e interação efetivo, tornando a comunicação e a troca de informações mais rápidas e eficientes. Emerge uma tendência crescente de desenvolvimento desses ambientes virtuais proporcionados pela Web 2.0 e, portanto, essenciais no contexto da CI, assim como em outras áreas de conhecimento.

Além disso, potencializa a folksonomia que, consoante Santos e Corrêa (2015a, on-line), atribuem como sinônimos, “[...] ‘classificação social’, ‘classificação

popular', 'etiquetagem colaborativa', 'indexação social', 'representação colaborativa da informação' [...]", reforçando a ideia da cultura colaborativa vivenciada atualmente.

Destarte, além da folksonomia, esta investigação igualmente enfatiza a colaboratividade no ciberespaço, adotando procedimentos metodológicos referentes ao problema e objetivos apresentados no contexto do SiBi/UFSC.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a elaboração desta pesquisa realizou-se o mapeamento dos caminhos a serem percorridos durante a investigação, procurando evitar imprevistos que inviabilizassem sua realização (MINAYO, 1994). O presente estudo baseia-se na afirmativa de Minayo (1994) e pode ser classificado como uma investigação exploratória e descritiva, pois busca a abordagem de um “[...] fenômeno pelo levantamento de informações que poderão levar o pesquisador a conhecer mais a seu respeito.” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 67).

A literatura sobre metodologia científica classifica as pesquisas como métodos, abordagens, estratégias, tipos, meios, fins, natureza, gêneros, procedimentos (CALAZANS, 2007; COLLIS; HUSSEY, 2005; GERHARDT; SILVEIRA, 2009; MICHEL, 2009; MINAYO, 1994; PRODANOV; FREITAS, 2013; TRIVIÑOS, 1987; YIN, 2010), entre outros, de maneiras diferentes.

Ao pesquisar sobre metodologias e métodos, foi possível verificar que não há consenso entre os autores a respeito dessas classificações. Nesse prisma, os procedimentos metodológicos deste estudo estão estruturados de acordo com a seguinte categorização:

- a) quanto ao método: estudo de caso;
- b) quanto aos objetivos: estudo exploratório;
- c) quanto à abordagem: pesquisa quali-quantitativa;
- d) quanto à natureza: pesquisa aplicada;
- e) quanto às técnicas de coleta de dados: pesquisa bibliográfica, para a construção do referencial teórico, e utilização de formulário, como instrumento de coleta de dados;

- f) quanto à análise dos dados: análise documental e análise de conteúdo, para apreciação dos dados.

Prodanov e Freitas (2013) salientam que nenhuma pesquisa é autossuficiente, ou seja, o pesquisador combina diferentes estratégias segundo seu objeto de estudo a fim de produzir resultados concretos. Tal característica encontra-se presente neste estudo, e o detalhamento e as especificações das categorias descritas são apresentados a seguir.

3.1 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada tendo por base os termos atribuídos pelos autores da produção intelectual do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PGCC)²⁵ da UFSC, localizados na ficha de identificação da obra e nas palavras-chave dos resumos. Esses termos foram comparados com os termos atribuídos pelos indexadores do SiBi/UFSC referentes aos trabalhos citados.

Foram analisados termos nos idiomas português e inglês, pois os trabalhos são nacionais e a área da Informática está diretamente relacionada às regiões estadunidenses. Diante disso, a área temática analisada foi a da Ciência da Computação.

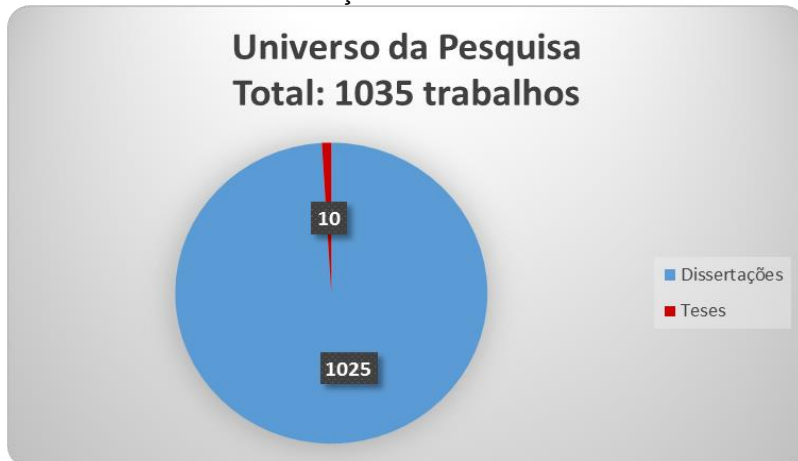
Devido ao acelerado crescimento terminológico na área da Ciência da Computação, optou-se por analisar os trabalhos com maiores possibilidades de atualização terminológica; portanto, aqueles realizados nos últimos cinco anos – 2011 a 2015. Nesse sentido, o universo da

²⁵ Optou-se pela sigla PGCC utilizada para classificar a produção intelectual do referido Programa pela Divisão de Desenvolvimento de Coleções e Tratamento da Informação da UFSC (DECTI), embora a Universidade utilize PPGCC em sua página da Web.

pesquisa é composto pelas teses e dissertações do PGCC/UFSC disponíveis somente no catálogo on-line e que datam de 1993 a 2015.

O Gráfico 1 representa o universo desta pesquisa, perfazendo um total de 1035 trabalhos, divididos em dez teses e 1025 dissertações do PGCC/UFSC entre 1993 e 2015. Essa diferença quantitativa ocorre em virtude de fatores como número menor de alunos de doutorado se comparado ao mestrado, pois o número de vagas é reduzido e, a não obrigatoriedade do depósito da produção intelectual em formato on-line na BC antes de 2002.

Gráfico 1 – Teses e dissertações do PGCC/UFSC de 1993 a 2015



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Diante do universo da pesquisa apresentado, o objeto estudado ocorreu por meio de amostragem não aleatória do tipo julgamento, na qual "Os elementos escolhidos são aqueles julgados como típicos da população que se deseja estudar." (BARBETTA, 2014, p. 54). Desse modo, a amostra analisada refere-se a uma parcela da produção intelectual do PGCC/UFSC,

conforme o seguinte critério: exclusivamente trabalhos disponíveis on-line e contendo a ficha de identificação da obra.

3.1.1 Quanto ao método

Caracteriza-se como um estudo de caso, que, de acordo com Triviños (1987), tem por objetivo aprofundar a descrição de determinada realidade. Com o objetivo de aplicar o método definido, analisou-se o caso das teses e dissertações da área da Ciência da Computação produzidas na UFSC, com base nos termos estabelecidos por seus respectivos autores.

O estudo de caso é preferido no exame de eventos contemporâneos, mas quando os comportamentos relevantes não podem ser manipulados. O estudo de caso conta com muitas das mesmas técnicas que a pesquisa histórica, mas adiciona duas fontes de evidência geralmente não incluídas no repertório do historiador: observação direta dos eventos sendo estudados e entrevistas das pessoas envolvidas nos eventos. (YIN, 2010, p. 32).

Costa et al. (2013) abordam a aplicação do estudo de caso em pesquisas na área da CI, definindo-o com um método específico de pesquisa de campo, ou seja, de investigações de fenômenos sem a intervenção do pesquisador.

O estudo de caso refere-se a uma análise detalhada de um caso específico, supondo que é possível o conhecimento de um fenômeno a partir do estudo minucioso de um único caso. (COSTA et al., 2013, p. 52).

De acordo com Calazans (2007, p. 39), o estudo de caso é considerado uma estratégia abrangente para as pesquisas sociais, sendo “[...] uma forma de investigação empírica, pois analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real.”

No estudo de caso, o pesquisador não tem controle sobre os eventos e as variáveis, busca descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso único ou de múltiplos casos (CALAZANS, 2007). Ludke e André (1986, p. 17) complementam que o interesse incide naquilo que ele (o caso estudado) “[...] tem de único, de particular, mesmo que posteriormente venham a ficar evidentes certas semelhanças com outros casos ou situações.”

Devido à relação do estudo de caso com a pesquisa exploratória, assim como com o enquadramento no problema apresentado, esse método foi escolhido porque se refere ao caso único do PGCC/UFSC, com suas particularidades referentes às teses e dissertações da área da Ciência da Computação depositadas na UFSC.

3.1.2 Quanto aos objetivos

Os objetivos desta investigação referem-se à pesquisa exploratória seguida de revisões bibliográficas que fundamentam o referencial teórico. De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 63),

A pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre seus elementos componentes.

Nesta dissertação, esses elementos são representados pelos termos de indexação relacionados à produção intelectual do PGCC/UFSC.

Segundo Triviños (1987, p. 109), “Os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema.” O problema desta pesquisa está presente no cotidiano laboral da autora desta pesquisa; por conseguinte, as experiências relativas ao tema do estudo foram exploradas com vistas à obtenção de soluções para a problemática apresentada.

Assim como a maioria dos estudos, o exploratório requer cuidadoso tratamento científico, enriquecido com uma revisão de literatura aliada à utilização de técnicas de coleta de dados “[...] dentro de um esquema elaborado com a severidade característica de um trabalho científico.” (TRIVIÑOS, 1987, p. 110). Essa característica está presente nesta investigação, pois fundamenta-se na literatura específica da área, fazendo uso de métodos e técnicas científicas com a finalidade de solucionar o problema de pesquisa.

A fundamentação teórica está alicerçada na pesquisa bibliográfica referente ao tema central do estudo e suas ramificações. Além disso, Prodanov e Freitas (2013) consideram o levantamento bibliográfico, uma etapa referente à pesquisa exploratória, ou seja, ambos os aspectos estão interligados.

Essencialmente, o levantamento bibliográfico “[...] é uma fase da pesquisa, cujo objetivo é auxiliar na definição de objetivos e levantar informações sobre o assunto objeto de estudo.” (MICHEL, 2009, p. 40). Entretanto,

[...] pode ser considerada uma forma de pesquisa, na medida em que se caracteriza pela busca, recorrendo a

documentos, de uma resposta a uma dúvida, a uma lacuna de conhecimento. Este tipo de pesquisa procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, dispensando a elaboração de hipóteses. (MICHEL, 2009, p. 40).

Desse modo, a pesquisa exploratória e a bibliográfica deste estudo estão fundamentadas na documentação existente acerca do tema, a fim de direcionar a pesquisa na construção das etapas subsequentes e na elaboração de critérios necessários para contextualizar a investigação, como: OI, TTI, indexação, RI, Web 2.0, folksonomia e colaboratividade na sociedade da informação.

A construção do referencial teórico foi realizada com base em fontes impressas e digitais, como livros, artigos de periódicos, normas técnicas, trabalhos acadêmicos e anais de eventos técnico-científicos da área da CI. A utilização da internet foi essencial durante a etapa da fundamentação teórica, visto que a rede de computadores é considerada “[...] uma indispensável fonte de pesquisa para os diversos campos de conhecimento.” (SEVERINO, 2008, p. 136).

Para tanto, pesquisou-se nos idiomas inglês e português, principalmente nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico e Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI).

Optou-se por não delimitar o período referente ao levantamento bibliográfico devido ao permanente status de atualização de temas específicos da CI, como indexação e catalogação, por exemplo. Portanto, a fundamentação teórica abarca tanto citações consideradas atuais quanto de autores renomados da área da CI, como por exemplo, Cavalcanti (1978),

Dahlberg (1978), Figueiredo (1999) e Lancaster (2004). Todas essas fontes têm significativa relevância para esta investigação independentemente de sua data de publicação.

3.1.3 Quanto à abordagem

Esta pesquisa caracteriza-se como quali-quantitativa ou mista, segundo as concepções de Creswell (2010), pois combina ou associa dados qualitativos e quantitativos.

Envolve suposições filosóficas, o uso de abordagens qualitativas e quantitativas e a mistura das duas abordagens em um estudo. (CRESWELL, 2010, p. 27).

De acordo com Newman e Benz (1998 apud CRESWELL, 2010, p. 25), essas abordagens “[...] não devem ser encaradas como extremos opostos ou dicotomias, pois, ao invés disso, representam fins diferentes em um contínuo.” A tendência de um estudo pode ser mais quantitativa ou qualitativa, dependendo de sua ênfase.

Quanto à abordagem qualitativa, esta

[...] considera que há uma relação dinâmica, particular, contextual e temporal entre o pesquisador e o objeto de estudo. Por isso, carece de uma interpretação dos fenômenos à luz do contexto, do tempo, dos fatos. O ambiente da vida real é a fonte direta para obtenção dos dados, e a capacidade do pesquisador de interpretar essa realidade, com isenção e lógica, baseando-se em teoria existente, é fundamental para dar significado às respostas. (MICHEL, 2009, p. 36-37).

De acordo com Creswell (2010), a abordagem quantitativa é utilizada para testar teorias objetivas, examinando a relação entre as variáveis. Na concepção de Baptista e Cunha (2007), pode ser caracterizada durante a fase de coleta de dados, bem como no seu tratamento ou, ainda, pela utilização de técnicas estatísticas. Assim sendo, a abordagem quantitativa esteve presente nesta pesquisa durante a coleta e tratamento dos dados, na qual se utilizou a amostragem não aleatória por julgamento (BARBETTA, 2014).

Quanto à interpretação dos dados, estes tiveram uma abordagem qualitativa, na qual “[...] o pesquisador participa, compreende e interpreta.” (MICHEL, 2009, p. 37). Patton (1980) enfatiza o rigor intelectual e a dedicação do pesquisador que opta pela análise de dados qualitativos. De acordo com Ludke e André (1986), não há uma forma melhor ou mais correta de se realizar a análise, mas sim a exigência de sistematização e coerência do esquema escolhido com o propósito do estudo.

3.1.4 Quanto à natureza

Prodanov e Freitas (2013) categorizam a pesquisa aplicada do ponto de vista de sua natureza e seu conceito relaciona-se diretamente com o conceito de outros autores, pois está baseado na geração de conhecimentos para aplicação prática voltada à solução de problemas específicos envolvendo verdades e interesses locais.

A pesquisa aplicada procura transformar o conhecimento puro em elementos, situações destinadas a melhorar a qualidade de vida da humanidade. Implica na ação do homem sobre as descobertas

para criação de produtos, serviços [...] (MICHEL, 2009, p. 44).

A transformação de conhecimento, descrita por Michel (2009), é identificada nesta pesquisa como um enriquecimento do serviço oferecido pelo SiBi/UFSC, envolvendo a indexação híbrida de caráter colaborativo e a RI.

3.1.5 Quanto às técnicas de coletas de dados

Durante esta investigação, analisou-se uma parcela dos termos atribuídos pelos autores das teses e dissertações da área da Ciência da Computação para obter dados empíricos com o intuito de verificar a viabilidade de propor um modelo de indexação híbrida de caráter colaborativo, agregando a folksonomia ao vocabulário controlado do SiBi/UFSC. Como salientam Collis e Hussey (2005, p. 24, grifo do autor), na “[...] pesquisa exploratória o foco é obter *insights* e familiaridade com a área do assunto para investigação mais rigorosa num estágio posterior.”

A análise dos dados foi realizada por meio das palavras-chave localizadas na ficha de identificação da obra e no resumo dos trabalhos, e, então, comparadas com os termos atribuídos durante a indexação. Optou-se por tal objeto de análise em razão da relevância dessas palavras, visto que, registradas pelo próprio autor, indicam os principais assuntos de seu trabalho na forma como foram concebidas (MUELLER, 2007).

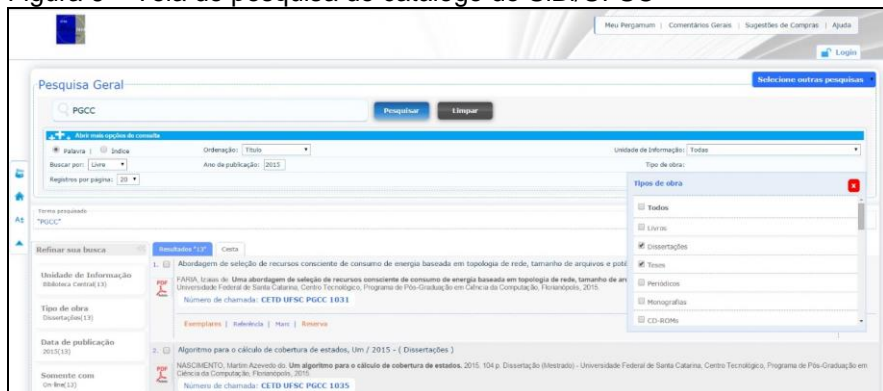
Ao escolher um termo como palavra-chave, o autor pressupõe que está expressando não só o tema de seu artigo [ou trabalho] mas está também estabelecendo um elo com seus leitores potenciais, oferecendo-lhes um meio de

acesso representado pelo interesse comum. (MUELLER, 2007, p. 154).

O levantamento de dados foi realizado por meio do catálogo on-line do SiBi/UFSC²⁶ de 5 de janeiro de 2016 a 19 de janeiro de 2016 da seguinte forma:

- a) Termo de pesquisa: PGCC;
- b) ano de publicação: 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015, separadamente;
- c) tipo de obra: teses e dissertações, simultaneamente.

Figura 6 – Tela de pesquisa do catálogo do SiBi/UFSC



Fonte: Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Catarina (2016b).

A Figura 6 representa a tela de pesquisa utilizada nesta investigação para o ano de 2015. Para cada ano analisado, realizou-se o mesmo processo de busca. No caso do referido ano, a pesquisa recuperou 13 dissertações disponíveis on-line, ou seja, passíveis de

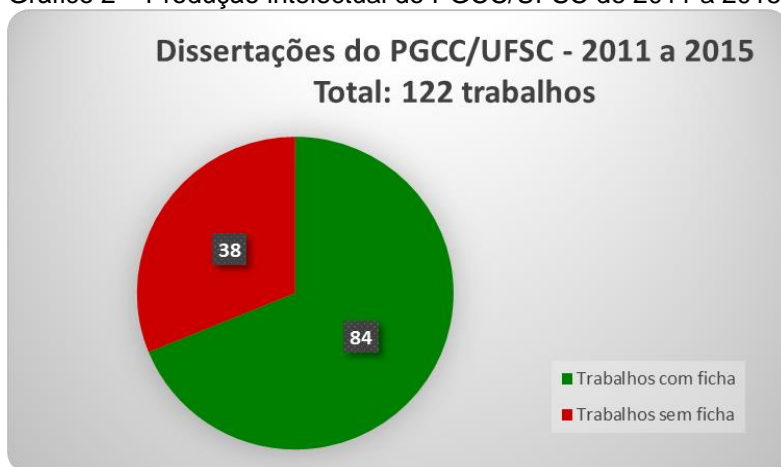
²⁶ Disponível em:

<<http://150.162.1.90/pergamum/biblioteca/index.php>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

análise para esta investigação. Contudo, nenhuma tese foi recuperada em 2015.

O tratamento dos dados foi realizado por meio do *software* denominado Microsoft Office Excel na construção de planilhas para análise dos dados coletados e gráficos apresentados nesta dissertação. Ao todo, foram recuperados 122 trabalhos referentes ao PGCC/UFSC entre 2011 e 2015, ilustrados no Gráfico 2.

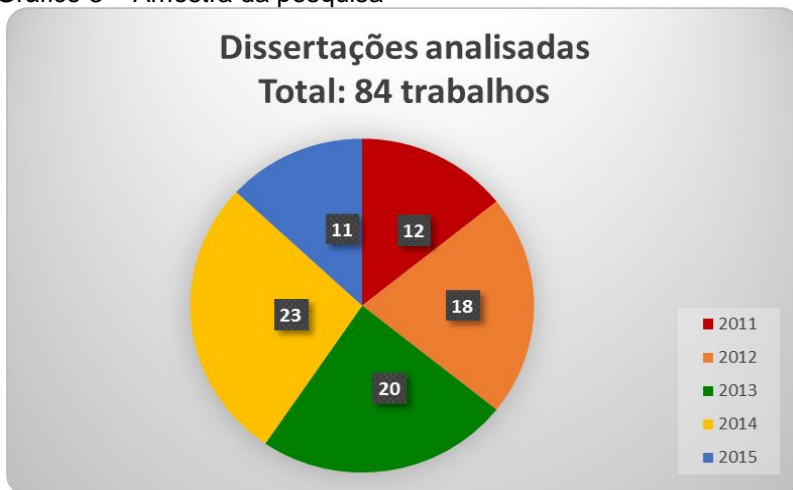
Gráfico 2 – Produção intelectual do PGCC/UFSC de 2011 a 2015



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Todos os 122 trabalhos eram dissertações, portanto, nenhuma tese foi recuperada. Segundo o critério especificado no item 3.1 (Delimitação da pesquisa, p. 106), somente os trabalhos on-line e com ficha de identificação da obra foram analisados. Assim, a amostra não aleatória de julgamento (BARBETTA, 2014) desta pesquisa refere-se aos 84 trabalhos com ficha de identificação da obra apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Amostra da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Os 84 trabalhos recuperados durante o período do levantamento de dados subdividem-se anualmente da seguinte forma:

- a) 12 trabalhos de 2011;
- b) 18 trabalhos de 2012;
- c) 20 trabalhos de 2013;
- d) 23 trabalhos de 2014;
- e) 11 trabalhos de 2015.

Após o levantamento das informações descritas, iniciou-se o processo de coleta de dados qualitativos por meio do formulário (Apêndice A, p. 193) elaborado para esse fim.

3.1.5.1 Instrumento de coleta de dados

Com a finalidade de reunir os termos atribuídos pelos autores e indexadores da produção intelectual do PGCC/UFSC e analisá-los de maneira ordenada, foi elaborado um formulário específico (Apêndice A, p. 193). Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 53),

O formulário é uma lista informal, catálogo ou inventário, destinado à coleta de dados resultantes quer de observações quer de interrogações, e seu preenchimento é feito pelo próprio investigador.

O formulário utilizado nesta investigação contempla os seguintes itens:

- a) Número do acervo (registro do recurso no catálogo);
- b) palavras-chave localizadas na ficha de identificação da dissertação;
- c) palavras-chave localizadas no resumo da dissertação;
- d) termos do vocabulário controlado do SiBi/UFSC, utilizados pelo indexador para a representação temática da dissertação.

Após o preenchimento dos formulários referentes às 84 dissertações analisadas e da tabulação dos dados levantados, iniciou-se a etapa de análise.

3.1.6 Análise dos dados

A análise dos dados baseia-se na premissa de Pádua (2008, p. 81), ao afirmar que

Após a coleta de dados julgados pertinentes e relevantes, inicia-se o processo de análise, classificação e interpretação das informações coletadas.

Nesse prisma, os dados foram analisados com base nos próprios documentos em questão, ou seja, nas 84 dissertações do PGCC/UFSC nos últimos cinco anos – 2011 a 2015. Na etapa seguinte, foram realizadas as análises documental e de conteúdo.

Moreira (2006, p. 271) afirma que a análise documental caracteriza-se pela abordagem qualitativa e “[...] compreende a identificação, a verificação e a apreciação de documentos para determinado fim.” Ludke e André (1986) recomendam a utilização dessa técnica quando o pesquisador encontra-se diante dos seguintes aspectos: quando existem problemas no acesso aos dados; quando se pretende ratificar e validar informações obtidas por outras técnicas de coletas; e quando o pesquisador se interessa em estudar o problema fundamentando-se na própria expressão dos indivíduos.

O último aspecto está diretamente ligado ao presente estudo, pois este visa a analisar o ponto de vista dos indivíduos, ou seja, dos próprios autores. Diante disso, Holsti (1969 apud LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 39) complementa que o uso da análise documental é indicado

Quando o interesse do pesquisador é estudar o problema a partir da própria expressão dos indivíduos, ou seja, quando a linguagem dos sujeitos é crucial para a investigação. Nesta situação incluem-se todas as formas de produção do sujeito em forma escrita, como redações, dissertações, testes projetivos, diários pessoais, cartas etc.

A técnica da análise documental pode utilizar sistemas informatizados de busca de documentos (MOREIRA, 2006). Nessa linha de pensamento, esta pesquisa fez uso do vocabulário controlado do catálogo informatizado do SiBi/UFSC, visto que a amostra selecionada limitou-se à produção intelectual do PGCC/UFSC disponível em formato digital.

Após a efetivação da pesquisa documental, iniciou-se o processo de análise crítica dos documentos com vínculos e desdobramentos apresentados para avaliação (MOREIRA, 2006).

Incluída no processo de análise documental, destaca-se a análise dos dados propriamente dita, na qual o pesquisador costuma recorrer à metodologia de análise de conteúdo (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Assim, efetuada a análise documental, foi realizado um levantamento de termos e preenchimento do formulário proposto para, em seguida, iniciar o processo de análise de conteúdo dos dados obtidos.

Organizar o material significa processar a leitura segundo critérios da análise de conteúdo, comportando algumas técnicas, tais como fichamento, levantamento quantitativo e qualitativo de termos e assuntos recorrentes, criação de códigos para facilitar o controle e manuseio. (PIMENTEL, 2001, p. 184).

Krippendorff (1980) define a análise de conteúdo como uma técnica de pesquisa utilizada para fazer inferências replicáveis e válidas com base em dados contextualizados. Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007), a inferência é equivalente ao raciocínio, pois permite se chegar a conclusões com base em premissas preestabelecidas.

A análise de conteúdo está organizada cronologicamente da seguinte forma: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos, inferência e interpretação (BARDIN, 2004). A etapa inicial de pré-análise

[...] consiste no planejamento do trabalho a ser elaborado, procurando sistematizar as

ideias iniciais com o desenvolvimento de operações sucessivas, contempladas num plano de análise. (FONSECA JÚNIOR, 2006, p. 290).

A referida etapa foi crucial no desenvolvimento deste estudo, pois o instrumento de coleta de dados abarca os assuntos analisados em profundidade.

Considerada por Fonseca Júnior (2006) como a fase mais importante, a pré-análise configura-se na própria organização da análise, servindo de alicerce para as fases seguintes.

Envolve a escolha de documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos, bem como a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final. (FONSECA JÚNIOR, 2006, p. 290).

Nesse contexto, destaca-se a seleção do material analisado descrito anteriormente segundo critérios predefinidos.

A fase de exploração do material que, conforme Bardin (2004), é longa e fastidiosa

[...] consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas. (BARDIN, 2004, p. 95).

A exploração foi iniciada durante a coleta de dados e aprofundada posteriormente na análise.

E, por fim, a etapa final do tratamento dos resultados obtidos, inferências e interpretação dos dados permitem o estabelecimento de

[...] quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise. (BARDIN, 2004, p. 95).

Nesta pesquisa, as figuras e os gráficos resultantes da análise dos dados, as interpretações e considerações levantadas encontram-se no decorrer do Capítulo 3 (Procedimentos Metodológicos, p. 113).

Nesse processo, “[...] a inferência é considerada uma operação lógica destinada a extrair conhecimentos sobre aspectos latentes da mensagem analisada.” (FONSECA JÚNIOR, 2006, p. 284). Baseado nos dados obtidos, o pesquisador tem condições de inferir e adiantar interpretações relativas ao seu estudo. No caso desta investigação, inferiu-se que provavelmente a indexação realizada pelo SiBi/UFSC não contemplaria uma parcela significativa dos termos atribuídos pelos autores das dissertações analisadas, bem como haveria assuntos desconhecidos para não especialistas na área da Ciência da Computação.

Por conseguinte, os procedimentos metodológicos do presente estudo foram compostos pela combinação de diferentes estratégias que se complementam com a finalidade de nortear os passos seguidos durante a investigação. Assim, esta pesquisa caracteriza-se pela abordagem quali-quantitativa, com utilização do método do estudo de caso exploratório, do tipo aplicada, fundamentada teoricamente na pesquisa bibliográfica, com base no instrumento de coleta denominado formulário, fazendo uso das técnicas de análise de dados denominadas análises documental e de conteúdo para apreciação final.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A análise e a interpretação dos resultados desta pesquisa estão fundamentadas na concepção de Miles e Huberman (1984 apud PEREIRA, 2001, p. 77) ao recomendarem que “[...] a análise dos dados qualitativos se ampare em representações visuais, como gráficos ou esquemas, em lugar de modos narrativos.” Nesse prisma, esta dissertação é composta por representações gráficas amparadas por textos complementares para seu esclarecimento.

Mediante tais considerações, o levantamento de dados resultou num total de 893 termos referentes às 84 dissertações analisadas, a lembrar:

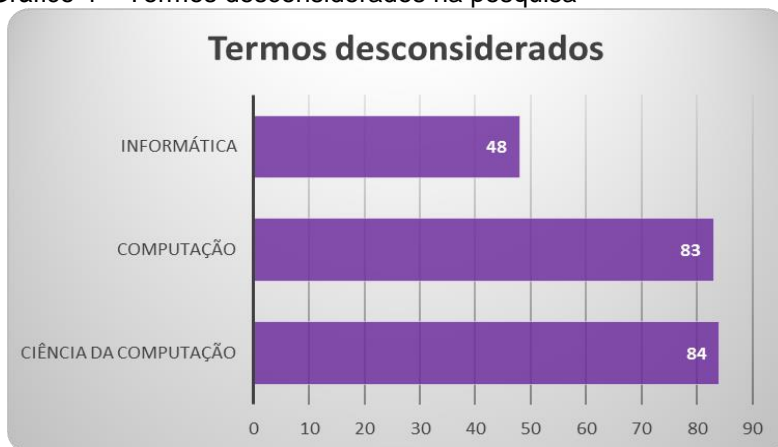
- a) Palavras-chave localizadas na ficha de identificação da obra, atribuídas pelo autor;
- b) palavras-chave localizadas no resumo, atribuídas pelo autor;
- c) termos indexados, atribuídos pelo indexador do SiBi/UFSC.

Esse levantamento não considerou termos duplicados pelo autor, isto é, caso um mesmo termo estivesse presente na ficha de identificação da obra e no resumo, considerou-se somente um registro. Todos os termos foram considerados separadamente no caso de singular e plural, pois entende-se serem diferentes e, portanto, de igual relevância.

Durante o levantamento de dados, notou-se a repetição de termos por parte dos responsáveis por sua atribuição – autor e indexador. A maioria das dissertações apresentou o termo *Ciência da*

*Computação*²⁷ na ficha de identificação da obra, assim como os termos *Informática*²⁸ e *Computação*²⁹ estavam presentes na indexação. Devido à generalidade desses termos e consequente limitação na análise de seu conteúdo, optou-se pela desconsideração dos referidos assuntos nesta pesquisa (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Termos desconsiderados na pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

De acordo com o Gráfico 4, todas as 84 dissertações analisadas continham o termo *Ciência da Computação*; 83 continham o termo *Computação* e 48, *Informática*. No caso do indexador do SiBi/UFSC,

²⁷ “Ciência que trata de processos de informação, das estruturas de informação e procedimentos que entram nas representações de tais processos, e de sua implementação nos sistemas de processos de informação.” (FRAGOMENI, 1986, p. 95).

²⁸ “Ciência do tratamento automático da informação, considerada esta como suporte dos conhecimentos e comunicação.” (FRAGOMENI, 1986, p. 314).

²⁹ “Termo genérico relativo a todas as operações matemáticas ou lógicas que se executam seguindo regras práticas de execução previamente estabelecidas”. (FRAGOMENI, 1986, p.125).

segundo as regras de catalogação específicas do setor responsável (DECTI), toda produção intelectual deve ter como assunto inicial o termo mais abrangente da área de conhecimento referente ao trabalho indexado. Portanto, no caso do PGCC/UFSC, os primeiros termos indexados são *Informática* e *Computação* e, por causa da generalização desses, também não foram computados nesta pesquisa.

Além disso, termos atribuídos pelo autor e idênticos àqueles empregados pelo indexador, porém com o uso de um qualificador, foram considerados unicamente, já que se entende que a busca por tal termo é eficiente independentemente do qualificador utilizado.

Por exemplo, num dos trabalhos analisados, o termo *Sistemas especialistas* (SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2016a) foi utilizado pelo autor na ficha de identificação da obra e, o mesmo termo, porém acrescido do qualificador *Computação*, foi empregado na indexação (Quadro 6).

Quadro 6 – Exemplo de termo analisado

Termo da ficha de identificação da obra	Termo da indexação do SiBi/UFSC
Sistemas especialistas	Sistemas especialistas (Computação)

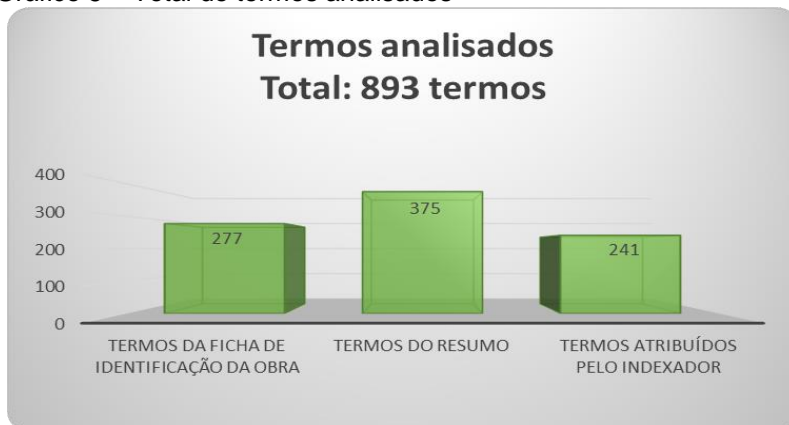
Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Neste caso específico, esse termo foi desconsiderado, pois o usuário que realizar a busca por *Sistemas especialistas*, independentemente do qualificador (Computação), terá uma recuperação eficiente do referido trabalho.

A coleta de dados resultou em 893 termos provenientes das atribuições realizadas pelos autores

das dissertações analisadas e pelos indexadores do SiBi/UFSC expressa no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Total de termos analisados



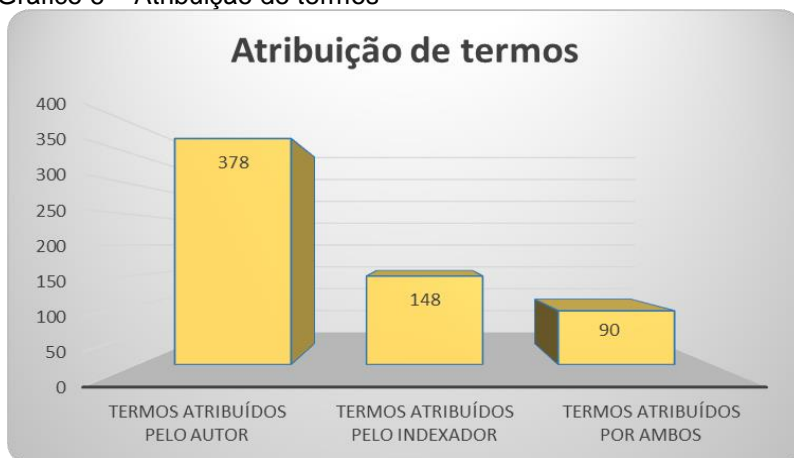
Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Durante essa etapa, não foram analisados termos em duplicidade, totalizando assim, o seguinte:

- a) 277 termos localizados nas fichas de identificação das obras;
- b) 375 termos localizados nas palavras-chave dos resumos;
- c) 241 termos atribuídos pelo indexador do SiBi/UFSC.

A partir desse levantamento inicial quantitativo, analisaram-se os termos atribuídos igualmente pelos autores e indexadores, assim como aqueles diferentes entre si. Tal análise está representada no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Atribuição de termos



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

O Gráfico 6 representa a reunião dos termos atribuídos pelo autor tanto na ficha de identificação da obra como nas palavras-chave do resumo, excluindo-se as duplicidades, portanto, 378 termos; o quantitativo de termos atribuídos pelo indexador, diferentes daqueles atribuídos pelo autor, totalizando 148 termos; e os termos atribuídos por ambos com mesma grafia, resumindo-se em 90 termos.

Analisando-se quantitativamente o Gráfico 6, é possível identificar 378 termos atribuídos pelos autores sem correspondência na indexação, que poderiam ser utilizados mediante a folksonomia, se o catálogo do SiBi/UFSC assim o permitisse. Nesse caso, a indexação seria caracterizada como exaustiva, pois, como já abordado nesta pesquisa, quanto maior o número de termos utilizados para representar um recurso, maiores as possibilidades de recuperação.

Referente a esse aspecto, concorda-se com Fujita e Gil-Leiva (2014, p. 51) ao afirmarem que,

Com isso, evidencia-se o efeito de que quanto mais exaustiva e abrangente a indexação, ou ainda, quanto mais termos forem atribuídos aos documentos, ampliam-se as possibilidades de revocação na recuperação.

Diante disso, efetuou-se a análise de conteúdo fundamentada em Bardin (2004) composta pelas seguintes etapas:

- a) Pré-análise: ocorreu durante a seleção dos documentos analisados e estruturação da análise propriamente dita, como elaboração do formulário (Apêndice A, p. 193) utilizado e demais etapas do planejamento desta pesquisa;
- b) exploração do material: iniciada durante o levantamento e a coleta de dados, foi intensificada no período de análise, confirmando as concepções de Bardin (2004), ao afirmar ser a etapa mais longa e fastidiosa;
- c) tratamento dos resultados obtidos, inferência e interpretação: etapa final da análise responsável pela elaboração dos gráficos e pelas explanações apresentadas nesta dissertação. A inferência se fez presente nas premissas previamente formuladas, auxiliando na interpretação dos dados. Inferiu-se que muitos termos atribuídos pelos autores das dissertações analisadas não constariam na indexação e, portanto, comprovou-se essa proposição.

Mediante tais etapas, a análise de conteúdo dos 378 termos atribuídos pelos autores das dissertações do PGCC/UFSC, dentre 2011 e 2015, resultou, de maneira abrangente, no seguinte:

- a) Muitos termos foram considerados vagos ou descontextualizados;
- b) existência de muitas siglas;
- c) muitos termos no idioma inglês;
- d) embora alguns termos pareçam não ter significado para leigos, são compreensíveis por especialistas da área da Computação.

Além disso, observaram-se as características presentes entre as vantagens e desvantagens da folksonomia, se os termos analisados tivessem sido utilizados com esse propósito. Essas observações foram baseadas no Quadro 5 (Vantagens e desvantagens da folksonomia, p. 103-104) e resumem-se em:

- a) Uso de vocabulário próprio;
- b) não utilização de vocabulários controlados;
- c) liberdade de expressão;
- d) sinonímia, principalmente no uso de siglas;
- e) termos imprecisos;
- f) termos sem associações hierárquicas.

Para exemplificar algumas dessas constatações, destacam-se os seguintes termos atribuídos pelos autores das dissertações analisadas:

- a) Exemplos de termos em inglês: *Polinomial mahalandois, Web APIs Restful, Linked data, Middleware, Middleware Ginga, T-learning, Scoreboard, Feature Driven Development, Scratchpad*;
- b) exemplos de siglas utilizadas: PMBOK, CMMI, SIP/RTCP XK, PBAD, SAD, FGPA, DICOM, PACS, WEB RTC, H264;
- c) exemplos de termos sem qualificador: Visualização, Interpretação, Parada, Evento, Confiança, Reputação, Emoções, Agrupamento, Atributos, Privacidade, Segmentação.

Diante dos exemplos citados, é possível identificar algumas desvantagens da folksonomia se os termos expostos fossem utilizados. Os termos em língua inglesa poderiam conter sua equivalência em português para facilitar o entendimento do interagente que realiza a pesquisa. As siglas seriam melhor identificadas se contivessem o termo por extenso, e os últimos termos citados necessitariam de qualificadores para situar o interagente no contexto de sua pesquisa.

Assim sendo, para esses exemplos, recomenda-se o uso da folksonomia restrita (BRANDT, 2009; GOMES, 2012), na qual o indexador intervém na indexação do autor, já abordado nesta dissertação. Com base em seu prévio conhecimento, o indexador pode agregar valor e enriquecer o TTI por meio de uma indexação mais consistente.

Mediante tais considerações, identifica-se a relevância da folksonomia para o catálogo do SiBi/UFSC, que poderia ser enriquecido com os termos atribuídos pelos autores da produção intelectual do PGCC/UFSC com vistas à RI. Sendo assim, propõe-se um modelo de indexação híbrida, que contempla a folksonomia restrita adaptada ao *software* utilizado pelo catálogo do SiBi/UFSC.

4.1 PROPOSTA DE MODELO DE INDEXAÇÃO HÍBRIDA

Diante das considerações apontadas nesta pesquisa sobre folksonomia e RI, e na análise dos dados, propõe-se um modelo de indexação híbrida de caráter colaborativo com a finalidade de enriquecer o catálogo do SiBi/UFSC no que tange à produção intelectual proveniente do PGCC da Universidade.

Nessa perspectiva, o modelo apresentado está fundamentado na pesquisa de Santos e Corrêa (2015b), cujos objetivos se referem aos modelos colaborativos de indexação social identificados por eles. Os autores realizaram sua pesquisa com base na literatura científica nacional no período de 2007 a 2014 e identificaram

[...] duas propostas de modelos colaborativos de indexação social elaboradas pelos autores Santarem Segundo (2010) e Silva (2015), cujo foco está relacionado à construção de metodologias que propõem a integração da folksonomia em metadados de sistemas de recuperação da informação. (SANTOS; CORRÊA, 2015b, p. 175).

Além desses modelos colaborativos, Santos e Corrêa (2015b, p. 278) verificaram estudos nacionais que “[...] apontam considerações acerca da importância da coexistência da folksonomia e dos instrumentos voltados para a representação da informação [...]” em sistemas de RI, conforme ilustra o Quadro 7.

Quadro 7 – Estudos nacionais sobre folksonomia e demais instrumentos de RI

AUTORIA	DESCRIÇÃO
Moura (2009)	Apresenta “[...] uma discussão teórica sobre as relações entre a <i>web 2.0</i> , a interoperabilidade e as ferramentas ontológicas de representação e recuperação da informação, destacando também os sistemas baseados na folksonomia [...]” (SANTOS; CORRÊA, 2009, p. 278).
Gracioso (2010)	Discute “[...] sobre a necessidade de uma proposta metodológica para a criação de um sistema de recuperação que considere a folksonomia em sua

	estrutura.” (SANTOS; CORRÊA, 2009, p. 278).
Brandt (2009) e Brandt e Medeiros (2010)	Apresentam “[...] discussões relativas à folksonomia, e ao processo cognitivo existente na etiquetagem dos recursos presentes em ambientes digitais, enquadrando-a nos esquemas de representação da informação por ser considerada uma ferramenta semântica que potencializa as linguagens de indexação.” (SANTOS; CORRÊA, 2009, p. 279).
Viera e Garrido (2011)	Estudaram “[...] as diferentes perspectivas dos autores que possuem como objeto de pesquisa a folksonomia, apresentado as principais vantagens e limitações da etiquetagem colaborativa para a recuperação da informação.” (SANTOS; CORRÊA, 2009, p. 278).
Dziekaniak, Pacheco e Kern (2011) e Barros (2009)	Salientam “[...] a importância da coexistência das linguagens documentárias tradicionais e os novos formatos, metodologias e possibilidades de representação da informação [...].” Destacam a contribuição dos interagentes para o aprimoramento das linguagens de indexação por meio do vocabulário livre. (SANTOS; CORRÊA, 2009, p. 279).
Laipert, Caregnato e Laan (2011)	Por meio de uma revisão de literatura “[...] afirmam a importância de estudos comparativos entre a folksonomia utilizada em ambientes colaborativos e os termos utilizados por indexadores [...]” (SANTOS; CORRÊA, 2009, p. 279).
Assis e Moura (2013)	Analisaram “[...] as comunidades virtuais de práticas colaborativas, em âmbito nacional e internacional [...]” (SANTOS; CORRÊA, 2009, p. 279). Assis e Moura (2013) concluem seu estudo ressaltando os desafios dos indexadores nas atividades de descrição de recursos e

	<p>elaboração de produtos e serviços voltados para os interagentes ativos na UI. Destacam ainda a importância da alternância entre o uso dos vocabulários controlados e da linguagem natural, inclusive a interoperabilidade entre essas linguagens.</p>
--	--

Fonte: Adaptado de Santos e Corrêa (2015b).

Com base no Quadro 7, observa-se que os estudos nacionais acerca da coexistência da folksonomia aliada a outros instrumentos de representação da informação podem ser considerados escassos no Brasil. Santos e Corrêa (2015b) identificaram somente nove estudos a respeito do tema no período de sete anos. Diante dessa constatação, salienta-se a relevância da contribuição dos interagentes na indexação de recursos informacionais em ambientes digitais por meio da folksonomia.

A respeito dos modelos colaborativos de indexação social analisados por esses autores, destaca-se o fortalecimento da autonomia da OI por parte dos interagentes do sistema, “[...] bem como para o desenvolvimento de metadados com o intuito de melhorar a representação das informações [...]” (SANTOS; CORRÊA, 2015b, p. 280).

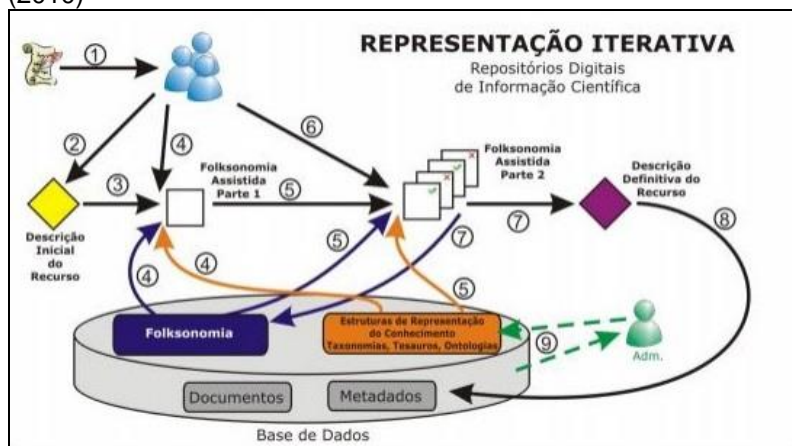
Os referidos modelos constam nos estudos de Santarem Segundo (2010) e Silva (2013), ambos provenientes de suas teses de doutorado. A tese de Santarem Segundo (2010, p. 19) tem como objetivo

[...] melhorar o processo de recuperação da informação, apresentando uma proposta de modelo estrutural no contexto da Web Semântica, abordando o uso de recursos da Web 2.0 e Web 3.0 em repositórios digitais, que permita recuperação semântica da informação,

através da construção de uma camada de informação chamada Representação Iterativa.

O processo de representação iterativa proposto pelo autor denomina-se “folksonomia assistida” (Figura 7) e consiste num processo de apoio ao interagente durante a definição dos termos que melhor representam o recurso informacional (SANTAREM SEGUNDO, 2010). Nesse caso específico, Santarem Segundo (2010) propõe um modelo colaborativo para repositórios digitais de autoarquivamento com um foco diferente desta pesquisa.

Figura 7 – Representação iterativa proposta por Santarem Segundo (2010)



Fonte: Santarem Segundo (2010, p. 188)

A Figura 7 representa o modelo de folksonomia assistida proposto por Santarem Segundo (2010, p. 187), que resume os processos envolvidos:

[...] o modelo é iniciado no usuário, através da extração de informações de um documento, e amparados por estruturas de

representação do conhecimento, além de informações já inseridas no sistema por outros usuários, fazem a descrição do objeto digital para efetivar um depósito em um repositório digital científico. As informações cadastradas são utilizadas para amparar o depósito de outros usuários, além de possibilitar a um usuário administrador que, sob observação do conjunto de informações depositadas, faça alterações na estrutura de representação do conhecimento utilizada [taxonomias, tesouros ou ontologias].

A possibilidade de intervenção do administrador no modelo de folksonomia assistida de Santarem Segundo (2010) assemelha-se à folksonomia restrita apresentada nesta pesquisa, na qual ocorre uma mediação por parte do indexador destinada à eficiência da RI.

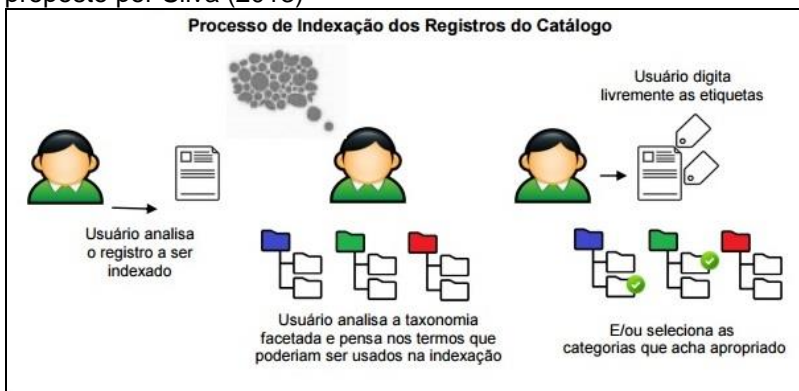
Santos e Corrêa (2015b, p. 280) destacam ainda as considerações do autor acerca dos recursos da Web 2.0 e da Web Semântica nos repositórios digitais,

[...] enfatizando a possibilidade de sua adequação à coexistência da folksonomia e dos vocabulários controlados para a retroalimentação e a descrição da informação nesse contexto.

Essa característica assemelha-se com o modelo proposto nesta dissertação.

Numa outra perspectiva, Silva (2013, p. 28) sugere “[...] um modelo de colaboração para a indexação e busca de registros em um catálogo web facetado.” (Figura 8).

Figura 8 – Processo referente à indexação do modelo colaborativo proposto por Silva (2013)



Fonte: SILVA (2013, p. 134).

A Figura 8 representa a etapa da indexação do modelo idealizado por Silva (2013), que permite a intervenção do interagente na descrição de recursos informacionais de forma colaborativa por meio da etiquetagem característica da folksonomia fazendo uso da LN ou selecionando as categorias da taxonomia facetada existentes no sistema (SANTOS; CORRÊA, 2015).

Além disso, nesse modelo, a revisão da indexação cadastrada por um usuário pode ser realizada por outro usuário, cuja ação é denominada pelo autor de “contestação” – quando o usuário revisor aponta qualquer erro detectado na descrição do objeto. Sendo assim, essa indexação contestada passa pelo processo de submissão à aprovação por um administrador (moderação), para que o mesmo aprove ou rejeite a representação. Dessa forma, a contestação também serve para acrescentar ou alterar a classificação de um recurso. (SANTOS; CORRÊA, 2015b, p. 282).

A contestação, a submissão e a aprovação de termos citadas por Silva (2013) assemelham-se ao processo de folksonomia restrita referente ao caso do SiBi/UFSC, pois o indexador é responsável pela seleção dos termos fornecidos pelos autores da produção intelectual do PGCC/UFSC durante a indexação do recurso informacional.

Esta pesquisa propõe um modelo de indexação híbrida baseado nas funcionalidades propostas pelo *software* de automação de UIs utilizado atualmente pelo SiBi/UFSC, denominado Pergamum. Essa proposta está aberta a futuras contribuições, no entanto, inicialmente tem o objetivo de atender às necessidades emergentes da produção intelectual do PGCC/UFSC. Salienta-se, ainda, a utilização do conceito da folksonomia restrita, ou seja, aquela realizada por intermédio de um moderador, nesse caso, o indexador do SiBi/UFSC.

Com base nos modelos apresentados e nas particularidades do catálogo do SiBi/UFSC, esta investigação propõe um modelo de indexação híbrida de carácter colaborativo baseado nos termos atribuídos pelos próprios autores da produção intelectual do PGCC/UFSC localizados na ficha de identificação da obra e nas palavras-chave do resumo, já comentados nesta pesquisa.

4.1.1 Modelo proposto

Para propor um modelo de indexação híbrida de carácter colaborativo viável e imediatamente aplicável à produção intelectual oriunda do PGCC/UFSC, é necessário descrever algumas características do *software* utilizado pelo SiBi/UFSC, denominado Pergamum, versão Web.

O Pergamum – Sistema Integrado de Bibliotecas – , é um *software* desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), direcionado ao gerenciamento de diferentes UIs, contemplando essencialmente bibliotecas, além de arquivos e museus.

O Sistema foi implementado na arquitetura cliente/servidor, com interface gráfica – programação em Delphi, PHP e JAVA, utilizando banco de dados relacional SQL (ORACLE, SQLSERVER ou SYBASE). (PERGAMUM, 2014, on-line).

No SiBi/UFSC, o Pergamum está estruturado nos seguintes módulos: Circulação de Materiais, Usuários/Unidade Organizacional (UO), Catalogação, Relatórios, Aquisição e Parâmetros. Desses, somente o módulo de Catalogação está diretamente relacionado ao conteúdo desta pesquisa.

O referido módulo está fundamentado no formato de intercâmbio bibliográfico *Machine readable cataloging* (MARC) (MORENO; BRASCHER, 2007), que pode ser traduzido literalmente como *Catalogação legível por máquina*.

Elaborado pela *Library of Congress* na década de 1960, o formato MARC destina-se ao intercâmbio de registros bibliográficos entre catálogos de UIs sendo, posteriormente, ampliado para outros formatos com usos distintos (*Authority, Holdings, Classification, Community*). Suas atualizações são de responsabilidade da *Machine Readable Bibliographic Information* (MARBI) (MORENO; BRASCHER, 2007).

De acordo como Moreno e Brascher (2007), o formato MARC passou por diversas modificações sendo, inclusive, adaptado por outros países na criação de seus próprios modelos. Entretanto, esses novos modelos

impactaram negativamente no intercâmbio de dados, gerando numa nova tentativa de padronização. Assim, o formato foi readaptado e renomeado para MARC 21³⁰, tornando-se amplamente utilizado por UIs.

Os registros MARC são compostos por elementos referentes à sua estrutura, designação de conteúdo e conteúdo bibliográfico (MORENO; BRASCHER, 2007). Cada registro está subdividido em campos e subcampos que podem ser utilizados pelas UIs adotantes do referido formato. Os campos podem ser variáveis, de controle e de dados.

Das características descritas, somente a designação de conteúdo, representada pelos campos de dados do formato MARC 21, tem relação com a proposta apresentada. Os campos de dados do formato MARC 21 referentes ao conteúdo temático dos recursos informacionais são iniciados pelo numeral seis e estão representados no Quadro 8.

Quadro 8 – Campos de acesso para assuntos do Formato MARC 21

CAMPO	DESIGNAÇÃO
600	Nome pessoal
610	Entidade
611	Evento
630	Título uniforme
648	Termo cronológico
650	Termo tópico
651	Nome geográfico
653	Termo livre
654	Termo tópico facetado
655	Termo de indexação – Gênero/Forma
656	Termo de indexação – Ocupação
657	Termo de indexação – Função
658	Termo de indexação – Currículo objetivo

³⁰ A designação do numeral 21 para a nova nomenclatura do formato MARC refere-se ao contexto da atualização ocorrida no século XXI.

662	Local hierárquico
69X	Campos de acesso para assuntos locais

Fonte: Adaptado e traduzido de *Library of Congress* (2008).

O Quadro 8 apresenta uma diversidade de campos para a designação de diferentes assuntos de um recurso informacional. Entre eles, atualmente o SiBi/UFSC utiliza os seguintes: 600 (nome pessoal), 610 (entidade), 630 (título uniforme), 650 (termo tópico) e 651 (nome geográfico). Diretamente relacionado a esta pesquisa, destaca-se o campo 650, utilizado pelos indexadores do SiBi/UFSC durante a atribuição de assuntos controlados referentes aos recursos informacionais inseridos no sistema, inclusive às teses e dissertações do PGCC.

Mediante tais considerações, propõe-se um modelo de indexação híbrida de caráter colaborativo, com base na utilização dos campos MARC 21 para assuntos referentes aos campos 650 (termo tópico) e 653 (termo livre).

Desse modo, o controle vocabular permaneceria inalterado, ou seja, os termos indexados pelo indexador do SiBi/UFSC estariam restritos ao campo 650, ao contrário do campo 653 que empregaria os termos atribuídos pelos autores da produção intelectual do PGCC/UFSC.

Nesse modelo, inicialmente, é necessário que o autor do recurso informacional tome ciência da utilização da folksonomia restrita pelo SiBi/UFSC. Assim, no momento do depósito da produção intelectual proveniente do PGCC, o autor concorda com o uso dos termos localizados na ficha de identificação da obra e nas palavras-chave do resumo para a indexação.

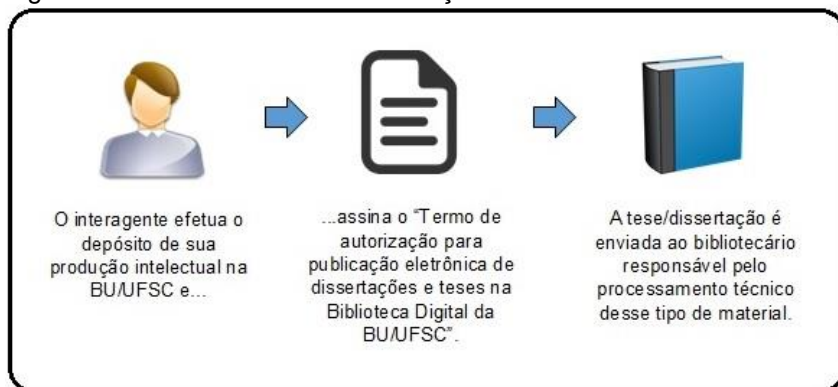
Todas as teses e dissertações produzidas pelos discentes dos Programas de Pós-graduação da UFSC devem ser, obrigatoriamente, publicadas pela BU

segundo o item dois do Memorando Circular nº 31/PROPG/2014 (Anexo A, p. 195), que trata dos *Esclarecimentos sobre versão final da dissertação/tese e sua entrega à Biblioteca Universitária*. Além disso, o discente assina o *Termo de autorização para publicação eletrônica de dissertações e teses na Biblioteca Digital da BU/UFSC* (Anexo B, p. 199), tornando sua produção acessível por meio da internet.

Baseado em tais documentos, sugere-se a inserção de um item específico referente à autorização de uso dos assuntos atribuídos pelos autores da produção intelectual do PGCC no termo que autoriza a publicação eletrônica dos referidos trabalhos. Dessa forma, o discente autoriza, simultaneamente, a publicação eletrônica de seu estudo, bem como o uso dos assuntos na indexação por ele atribuídos.

Para um melhor entendimento dessa proposta de indexação híbrida, as Figuras 9 e 10 representam o fluxo do processo de utilização da folksonomia restrita, na qual o indexador é responsável pela mediação dos termos sugeridos pelos autores da produção intelectual do PGCC/UFSC.

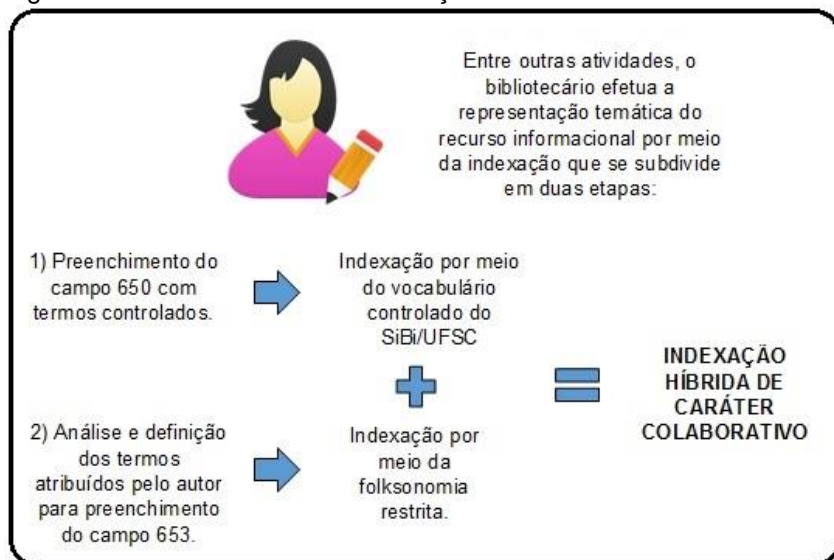
Figura 9 – Processo inicial da indexação híbrida



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

A Figura 9 representa o processo inicial referente à proposta de indexação híbrida desta pesquisa. Ao efetuar o depósito de sua tese ou dissertação, o interagente assina o termo que garante a disponibilização digital e autoriza a folksonomia restrita. Após essa etapa, o trabalho é enviado ao setor técnico do SiBi/UFSC.

Figura 10 – Processo final de indexação híbrida



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

As teses e dissertações depositadas na BU são entregues ao bibliotecário responsável pela catalogação desse tipo de recurso. A Figura 10 ilustra parte dessa atividade denominada indexação. Esse modelo prevê a indexação controlada com auxílio do vocabulário controlado do sistema e a indexação de caráter colaborativo por meio da folksonomia restrita.

Nesta proposta, os termos referentes à folksonomia restrita devem ser provenientes da ficha de

identificação da obra e das palavras-chave do resumo ilustrados nas Figuras 11 e 12, respectivamente.

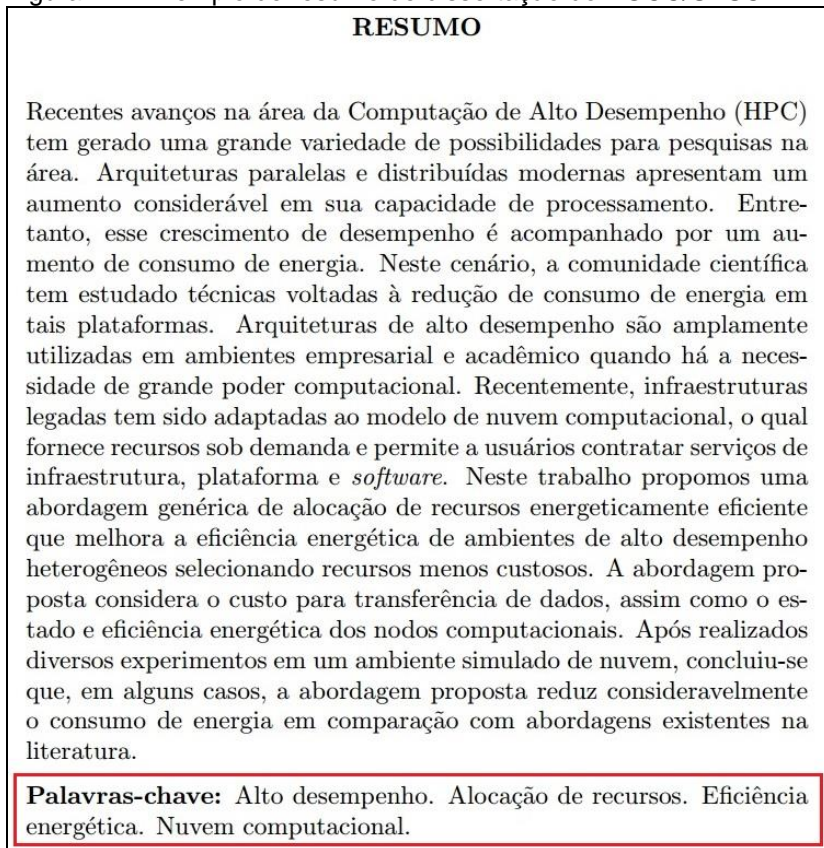
Figura 11 – Exemplo de ficha de identificação da obra

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.
<p>de Faria, Izaias Uma Abordagem de Seleção de Recursos Consciente de Consumo de energia baseada em Topologia de Rede, Tamanho de Arquivos e Potência de Equipamentos / Izaias de Faria ; orientador, Mário Antonio Ribeiro Dantas ; coorientador, Márcio Bastos Castro. - Florianópolis, SC, 2015. 102 p.</p> <p>Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação.</p> <p>Inclui referências</p> <p>1. Ciência da Computação. 2. Eficiência energética. 3. Seleção de recursos. 4. Nuvem computacional. I. Antonio Ribeiro Dantas, Mário. II. Bastos Castro, Márcio. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. IV. Título.</p>

Fonte: FARIA (2015, p. 2).

A Figura 11 é um exemplo de ficha de identificação da obra elaborada pelo autor de uma dissertação do PGCC/UFSC. Entre outras informações, a ficha contém assuntos atribuídos pelo próprio autor referentes à dissertação. A proposta de indexação híbrida prevê a potencialidade de utilização desses assuntos no catálogo do SiBi/UFSC. As palavras-chave localizadas no resumo igualmente são assuntos potenciais na indexação ilustradas na Figura 12.

Figura 12 - Exemplo de resumo de dissertação do PGCC/UFSC



Fonte: FARIA (2015, p. 11).

A segunda possibilidade de utilização da folksonomia restrita localiza-se nas palavras-chave do resumo ilustradas na Figura 12. O bibliotecário do SiBi/UFSC também deverá analisar esses termos e, se pertinentes, inseri-los na indexação.

Ao final dos processos de catalogação descritiva e temática, é possível visualizar o registro completo na interface interna do Pergamum do SiBi/UFSC apresentado na Figura 13.

Figura 13 – Exemplo de registro MARC 21 para indexação híbrida³¹

1			333112
3			BR-FLUSC
5			20150512104400.0
7			cr uuuuuuuuuuu
8			150302s2015 scbad g#m #000 0#por#d
35			\$a SC001691687
40			\$a BR-FLUSC \$c BR-FLUSC
90			\$a CETD \$b UFSC \$c PGCC \$d 1031
100	1		\$a Faria, Izaías de
245	1	4	\$a Uma abordagem de seleção de recursos consciente de consumo de energia baseada em topologia de rede, tamanho de arquivos e potência de equipamentos / \$c Izaías de Faria ; orientador, Mario Antônio Ribeiro Dantas e coorientador, Márcio Bastos Castro
260			\$c 2015.
300			\$a 102 p. : \$b il., grafs., tabs. ; \$c 21 cm
502			\$a Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Florianópolis, 2015.
504			\$a Inclui referências e apêndice.
650	0	4	\$a Computação
650	0	4	\$a Energia \$x Consumo
650	0	4	\$a Computação em nuvem
650	0	4	\$a Computação de alto desempenho
650	0	4	\$a Alocação de recursos
653	0		\$a Eficiência energética
653	0		\$a Seleção de recursos
653	0		\$a Nuvem computacional
653	0		\$a Alto desempenho
700	1		\$a Dantas, Mário Antônio Ribeiro, \$e orientador
700	1		\$a Castro, Márcio Bastos, \$e coorientador
710	2		\$a Universidade Federal de Santa Catarina . \$b Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação
856	4	0	\$z Versão integral em pdf \$u http://www.bu.ufsc.br/teses/PGCC1031-D.pdf

Fonte: Adaptação de Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Catarina (2016a).

Observam-se, na Figura 13, os campos de dados do formato MARC 21 preenchidos para uma dissertação do PGCC/UFSC. Relativo ao conteúdo temático do recurso informacional citado, destacam-se os campos 650 e 653. Os termos incluídos no campo 650 possuem controle terminológico, ao contrário dos termos referentes ao campo 653, que têm terminologia livre proporcionada pela folksonomia restrita.

³¹ O campo destinado ao resumo (520) foi retirado do registro da Figura 13, pois referido campo consta na Figura 12 (p. 152).

O modelo proposto condiz com as funcionalidades do *software* Pergamum e, portanto, teria a Figura 13 como um exemplo do resultado final na interface interna do sistema, podendo ser habilitado a qualquer momento.

Do ponto de vista do interagente, a visualização de assuntos do registro exemplificado teria uma interface externa do *software* Pergamum similar a Figura 14.

Figura 14 – Exemplo de registro de assuntos com indexação híbrida

Assuntos	X	Computação Energia -- Consumo Computação em nuvem Computação de alto desempenho Alocação de recursos
	Y	Eficiência energética Seleção de recursos Nuvem computacional Alto desempenho

Fonte: Adaptado de Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Catarina (2016b).

Identifica-se uma ampliação das possibilidades de pesquisa para a dissertação do exemplo citado. Além dos termos autorizados (X), o interagente ainda poderá recuperar o recurso informacional por meio dos termos livres (Y).

Para que o modelo proposto no objetivo geral desta pesquisa seja aplicado com qualidade e eficiência, foi elaborado um modelo de política de indexação que norteia as atividades referentes à indexação híbrida de caráter colaborativo no catálogo do SiBi/UFSC, mantendo a consistência dos cabeçalhos de assuntos autorizados existentes.

4.2 PROPOSTA DE MODELO DE POLÍTICA DE INDEXAÇÃO HÍBRIDA

Com a finalidade de complementar o modelo de indexação híbrida de caráter colaborativo apresentado, propõe-se um modelo de política que contemple as particularidades do SiBi/UFSC.

Diante do contexto apresentado, Dal'Evedove e Fujita (2013, p. 25) asseguram que os bibliotecários

[...] devem primar por um adequado tratamento da informação com um grau de seriedade e competência que assegure à biblioteca universitária, na figura do sistema e dos usuários, um eficaz suporte de recuperação da informação.

Desse modo, salienta-se a relação direta do TTI com a RI para a obtenção de um resultado favorável ao interagente.

Nessa perspectiva, é recomendável que o SiBi/UFSC elabore diretrizes norteadoras referentes à indexação colaborativa que sejam condizentes com o contexto informacional da UI, observando-se as necessidades e especificidades de seu público. A respeito desse aspecto, os resultados do estudo de Dal'Evedove e Fujita (2013, p. 36) sobre o conhecimento do indexador sobre políticas de indexação

[...] indicam a necessidade de diretrizes que subsidiem a atuação dos catalogadores de assunto em contexto de bibliotecas universitárias a fim de atenuar as ações profissionais pautadas no uso do bom senso e proporcionar, paulatinamente, uniformidade ao processo.

Essa também é uma necessidade do SiBi/UFSC que pode ser atenuada com a elaboração de uma política referente à indexação colaborativa para

efetividade de aplicação do modelo de indexação híbrida proposto.

De modo geral, a política de indexação consiste na forma de se realizar o tratamento temático da informação e no esforço por concretizar, sistematizar e representar em manuais os processos seguidos. (GIL LEIVA, 2008 apud DAL'EVEDOVE; FUJITA, 2013, p. 26).

Fujita e Rubi (2006) ressaltam ainda a necessidade de se refletir acerca da indexação do ponto de vista administrativo da UI como uma organização e não somente como uma operação técnica.

Numa visão gerencial, verifica-se a relevância da indexação nos processos de uma UI, identificando a necessidade de parâmetros norteadores para as tomadas de decisões a fim de minimizar subjetividades e incertezas durante o processo de indexação, reconhecendo, portanto, o papel de uma política de indexação (FUJITA; RUBI, 2006).

Além disso, Fujita e Santos (2016, p. 60) destacam que o processo que envolve a indexação

[...] não assegura a ampla gama de aspectos, elementos, variáveis, instrumentos, métodos e técnicas que compõem o cenário de um ambiente de sistema de recuperação da informação, que pode ser diferente segundo a cultura de cada comunidade ou domínio de assunto. Mais do que isso, é preciso incluir o contexto sociocultural dos profissionais que atuam nos sistemas de recuperação

Segundo as autoras, esse conjunto de elementos, variáveis, instrumentos, métodos e técnicas que

influenciam e determinam aspectos do TTI, denomina-se política de indexação (FUJITA; SANTOS, 2016).

Uma política de indexação deve reunir

[...] um conjunto de procedimentos, materiais, normas e técnicas orientadas por decisões que refletem a prática e os princípios teóricos da cultura organizacional. (DAL'EVEDOVE; FUJITA, 2013, p. 26).

Carneiro (1985, p. 221) destaca outros elementos que devem constar numa política de indexação, a saber:

[...] cobertura de assuntos, seleção e aquisição de documentos, o processo de indexação (níveis de exaustividade e especificidade, capacidade de revocação e precisão, linguagem), estratégia de busca, forma de saída, tempo de resposta do sistema, avaliação do sistema.

Além disso, é importante salientar o atual contexto tecnológico em que os catálogos estão disponíveis na internet, atravessando fronteiras geográficas, pois essa visibilidade “[...] fez com que fosse necessária a adoção de critérios de qualidade para a recuperação da informação, sendo a política de indexação um deles.” (FUJITA; RUBI, 2006, p. 50).

Diante dos avanços tecnológicos que atingem diretamente os catálogos informatizados de UIs, destaca-se a necessidade da elaboração de políticas de indexação que abarquem as funcionalidades proporcionadas pelos *softwares* utilizados. Nesse sentido, salienta-se a possibilidade de indexação híbrida proposta nesta dissertação que, dependendo da UI, também deve ser contemplada numa política.

Considerando a relevância de uma política de indexação para UIs, propõe-se um modelo de política para a indexação híbrida de caráter colaborativo apresentada nesta dissertação. O modelo de política está fundamentado no artigo de Carneiro (1985), considerado um clássico para os estudos de política de indexação no Brasil, segundo Fujita e Rubi (2006). Além da contribuição de Carneiro (1985), a estruturação dos tópicos pertinentes à política também foi baseada nos estudos de Espíndola (2015) sobre políticas institucionais de catalogação.

A etapa que antecede a criação de uma política de indexação refere-se à observação de fatores imprescindíveis ao planejamento de qualquer SRI, elencados por Carneiro (1985):

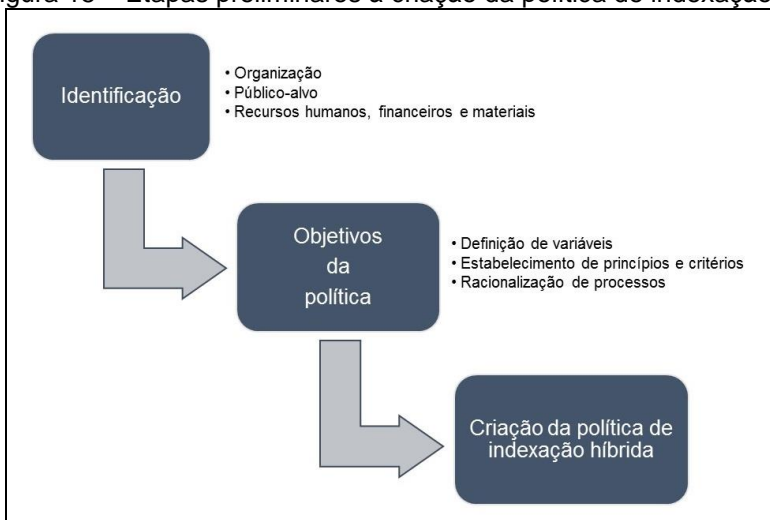
- a) Identificação da organização em que o sistema de indexação está inserido;
- b) identificação do público-alvo;
- c) recursos humanos, financeiros e materiais.

Efetuada o levantamento dos fatores elencados por Carneiro (1985), é preciso analisar os objetivos da política de indexação, a saber:

- a) Definir as variáveis que poderão afetar o desempenho do serviço de indexação;
- b) estabelecer princípios e critérios que nortearão a tomada de decisões para otimização do serviço;
- c) racionalizar os processos e a consistência das operações por eles envolvidas.

Para uma melhor visualização das etapas que antecedem a criação de uma política de indexação (CARNEIRO, 1985), destaca-se a Figura 15, adaptada ao contexto colaborativo da presente pesquisa.

Figura 15 – Etapas preliminares à criação da política de indexação



Fonte: Elaborado pela autora (2016), baseado em Carneiro (1985).

Efetuada as etapas preliminares à criação da política de indexação, o bibliotecário está apto a elaborar as diretrizes norteadoras do serviço de indexação oferecido pela UI em que atua. Nesse viés, apresenta-se um modelo de política de indexação híbrida de caráter colaborativo, fundamentado em Carneiro (1985) e em Espíndola (2015), adaptado para o SiBi/UFSC, conforme o Quadro 9.

Quadro 9 – Modelo de política de indexação híbrida

ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS
Capa, folha de rosto, listas, sumário
ELEMENTOS TEXTUAIS
1 Apresentação do documento
1.2 Informações sobre a UFSC: missão, objetivos, público-alvo
1.3 Informações sobre o SiBi/UFSC: missão, objetivos, público-alvo, especificidades do acervo, demais informações para uma melhor caracterização
1.4 Definição, importância, objetivos e finalidades da Política de Indexação Híbrida

<ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Abrangência e aplicação 1.4.2 Responsáveis pela elaboração 1.4.3 Histórico de revisões e/ou atualizações (se houver) 1.4.4 Período de vigência 1.4.5 Diretrizes para casos omissos <ul style="list-style-type: none"> 2 Informações sobre a indexação realizada pelo SiBi/UFSC 2.1 Cobertura de assuntos 2.2 Processo de indexação <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Nível de exaustividade 2.2.2 Nível de especificidade 2.2.3 Escolha da linguagem 2.2.4 Capacidade de revocação e precisão do sistema 2.2.5 Folksonomia restrita 2.3 Estratégia de busca 2.4 Tempo de resposta do sistema 2.5 Formato da RI 2.6 Avaliação do sistema
ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS
<p>Referências</p> <p>Apêndices e anexos (se existirem)</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2016), baseado em Espíndola (2015).

O Quadro 9 contempla as orientações de Carneiro (1985), ao sugerir que as UIs adaptem os elementos por elas citados na política de indexação diante das necessidades identificadas, salientando a flexibilidade por ser uma característica de toda política de serviços. Além disso, essa autora destaca a importância de se documentar todas as tomadas de decisões, evitando problemas de inconsistência e descontinuidade das operações. “Uma política bem documentada, além de contribuir para a eficiência do serviço, servirá de orientação em caso de mudança de administração.” (CARNEIRO, 1985, p. 240).

Com a indexação híbrida de caráter colaborativo amparada por uma política bem definida e estruturada, toda a produção intelectual do PGCC/UFSC poderá ser recuperada, tanto por meio dos termos controlados,

como pelos termos atribuídos pelos autores das teses e dissertações do Programa. Assim, pretende-se enriquecer a RI desses materiais com a finalidade de satisfazer as necessidades informacionais dos interagentes do SiBi/UFSC.

Uma política de indexação também tem por objetivo delinear os futuros trabalhos em continuidade para que outros profissionais utilizem as mesmas diretrizes de maneira ética e coerente, contribuindo com a consistência do catálogo com uma RI precisa e eficaz.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação foi construída mediante a identificação de um problema de RI para as teses e dissertações do PGCC/UFSC devido à insuficiência de termos autorizados para a indexação desses recursos informacionais. Diante dessa constatação, identificou-se a necessidade de realizar uma indexação híbrida de caráter colaborativo que permitisse o uso simultâneo da folksonomia e do vocabulário controlado do SiBi/UFSC, sem interferir na consistência do catálogo propriamente dito.

Para solucionar o problema desta pesquisa, optou-se por um modelo de indexação híbrida composto pelo controle vocabular existente no SiBi/UFSC concomitantemente à folksonomia restrita por meio do uso dos termos atribuídos pelos autores da produção intelectual do PGCC/UFSC. Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa foi alcançado, pois o modelo de indexação híbrida de caráter colaborativo foi desenvolvido.

Sob a perspectiva da folksonomia, seja restrita ou aberta, Santos e Corrêa (2015b, p. 274) afirmam que essa “[...] representa uma alternativa no que concerne aos processos de organização e tratamento das informações em ambientes digitais.” Isso significa que a representação temática dos recursos informacionais disponíveis na internet não está restrita aos profissionais da informação, mas se estende também aos interagentes de uma UI, reafirmando assim o caráter colaborativo da folksonomia proposta nesta investigação.

O modelo de indexação híbrida proposto foi pensado para uma aplicação imediata pelo SiBi/UFSC com base nas funcionalidades do *software* utilizado, o Pergamum, versão Web. O modelo foi fundamentado na

pesquisa de Santos e Corrêa (2015b), que apresentou duas teses de doutorado sobre indexação colaborativa elaboradas por Santarem Segundo (2010) e Silva (2013). Os modelos de indexação propostos por esses autores serviram de base para a criação do modelo híbrido desta dissertação, pois assemelham-se pelo caráter colaborativo com o auxílio da folksonomia.

Pesquisas futuras poderão aperfeiçoar o modelo aqui proposto, inclusive com sugestões de melhorias referentes ao próprio *software*, como por exemplo, alterações na interface que permitam a colaboração direta de interagentes no sistema para qualquer recurso informacional. Para isso, é recomendável que se constitua uma equipe interdisciplinar com bibliotecários e técnico(s) especialista(s) em Tecnologia da Informação (TI).

A complementação do modelo de indexação híbrida proposto foi realizada com o alcance dos objetivos específicos desta pesquisa, bem como pela fundamentação apresentada no referencial teórico e dos procedimentos metodológicos adotados.

Os termos estabelecidos pelos autores das teses e dissertações do PGCC/UFSC entre 2011 e 2015 foram identificados e comparados com os descritores atribuídos pelos indexadores do SiBi/UFSC, totalizando 84 trabalhos selecionados mediante uma amostragem não aleatória por julgamento (BARBETTA, 2014).

Desses 84 trabalhos, foram analisados 893 termos provenientes dos termos localizados nas fichas de identificação da obra, nas palavras-chave dos resumos e no campo 650 do formato MARC 21, utilizado durante a indexação das teses e dissertações do PGCC/UFSC.

Fundamentada em Bardin (2004), a etapa da análise de conteúdo foi referente aos 378 termos

atribuídos pelos autores das teses e dissertações do PGCC/UFSC, pois aqueles presentes na indexação já possuem controle vocabular e, por conseguinte, foram objetos de comparação da etapa anterior.

Com a análise de conteúdo, foi possível identificar lacunas, como a existência de termos vagos ou descontextualizados, a ocorrência de siglas sem a devida nomenclatura por extenso, palavras em língua inglesa sem correspondência na língua portuguesa e termos específicos da área da Ciência da Computação, incompreensíveis do ponto de vista de “leigos” no assunto.

Aspectos referentes às vantagens e desvantagens da folksonomia apresentadas no Quadro 5 (p. 103-104) desta dissertação também foram identificados como o uso de LN sem auxílio de vocabulários controlados, liberdade de expressão, sinonímia, imprecisão de termos e ausência de relações hierárquicas entre assuntos.

Com base na análise dos resultados desta pesquisa, identificou-se a potencialidade da folksonomia restrita para o catálogo do SiBi/UFSC no qual o indexador atua como mediador na atribuição dos termos utilizados pelos autores das teses e dissertações. Desse modo, é possível manter a consistência do catálogo, assim como enriquecê-lo com termos pertinentes à área da Ciência da Computação, refletindo positivamente na RI.

Sobre esse aspecto, Naves (2000) destaca que a formação e a experiência do indexador estão diretamente relacionadas ao conhecimento teórico de sua área de atuação e do tempo destinado à familiarização com a terminologia adotada por especialistas das diversas áreas do conhecimento.

No entendimento dessa autora, identificar assuntos é uma atividade “[...] difícil de se realizar e de

se ensinar, especialmente quando estes são complexos e pouco explicitados no texto.” (NAVES, 2000, p. 21). Diante disso, ressalta-se a relevância da folksonomia no processo de indexação híbrida, visto que os especialistas da área são os próprios autores dos recursos informacionais. No caso desta pesquisa, os especialistas são os próprios discentes do PGCC/UFSC.

Nesse contexto, Mey (1995) salienta outro aspecto fundamental do trabalho do indexador: o ponto de vista dos autores que, ao produzir uma obra, o fazem querendo reconhecimento, pois pretendem divulgar seu conhecimento, suas opiniões, suas visões particulares de mundo ao maior número de pessoas possíveis.

Essa autora destaca o papel do indexador na promoção dessa divulgação, fazendo com que os interagentes encontrem novos recursos por eles desconhecidos (MEY, 1995). Sendo assim, considera-se a folksonomia mais um mecanismo auxiliar de indexação de recursos informacionais.

Pensando nas atribuições e responsabilidades do indexador, identificou-se a necessidade de propor um modelo de política de indexação híbrida, como explicitado no último objetivo específico desta dissertação. Fujita e Rubi (2006) esclarecem que a indexação deve ser observada do ponto de vista administrativo e não somente como uma atividade técnica, pois necessita de diretrizes que orientem os indexadores na tomada de decisões, evitando incertezas e minimizando subjetividades.

Nesse sentido, o modelo de política de indexação proposto foi estruturado no artigo de Carneiro (1985), considerado uma referência no assunto, e na pesquisa de Espíndola (2015) acerca de políticas institucionais de catalogação.

Com base no exposto, constata-se que os objetivos desta pesquisa foram alcançados, visto que foram propostos os modelos de indexação híbrida de caráter colaborativo e de política de indexação híbrida, bem como foram realizadas a identificação e a comparação dos termos atribuídos por autores e indexadores das teses e dissertações do PGCC/UFSC, e a análise de possíveis modelos de indexação colaborativa na literatura da área.

Espera-se que os resultados desta pesquisa e os modelos aqui apresentados possam estimular a indexação de caráter colaborativo tão presente em ambientes virtuais, proporcionando uma maior aproximação entre autores e indexadores, além de contribuir para a literatura das áreas da Biblioteconomia e da CI quanto aos aspectos de colaboratividade e folksonomia.

Destaca-se a contribuição desta investigação para a vida profissional da autora, que poderá aplicar os modelos propostos em seu ambiente laboral, adaptando-os às necessidades específicas dos interagentes da UI em que atua. Além disso, espera-se que esta produção contribua com o Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGInfo) da UDESC, estimulando pesquisas futuras sobre folksonomia e colaboratividade.

Como investigações futuras, sugere-se o aprofundamento das temáticas aqui reunidas, principalmente referentes ao atual contexto colaborativo proporcionado pela internet, assim como sobre políticas de indexação em nível nacional e sua importância na tomada de decisões em UIs. Além disso, recomenda-se a continuidade de estudos que envolvam o TTI presente nos currículos dos cursos de Biblioteconomia no Brasil iniciados no Capítulo 2.1.1 (TTI, p. 57) desta dissertação.

Com base nas ideias aqui reunidas, conclui-se que a folksonomia aliada aos vocabulários controlados constituem um mecanismo de indexação que contribui com a RI de recursos informacionais, como também com a construção da inteligência coletiva.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maurício Barcellos. Introdução ao XML, sua utilização na internet e alguns conceitos complementares. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 5-13, maio/ago. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12903>>. Acesso em: 9 jun. 2015.

ANDRADE et al. Inteligência coletiva e ferramentas web 2.0: a busca da gestão da informação e do conhecimento em organizações. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, Número Especial, p. 27-43, out. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

AQUINO, Maria Clara. Hipertexto 2.0, folksonomia e memória coletiva: um estudo das tags na organização da web. **E-Compós**, Brasília, DF, v. 9, p. 1-18, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/view/165/166>>. Acesso em: 26 out. 2014.

_____. A folksonomia como hipertexto potencializador de memória coletiva: um estudo dos *links* e das *tags* no de.licio.us e no Flickr. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 303-320, set. 2008. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/263>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

ARANALDE, Michel Maya. A questão ética na atuação do profissional bibliotecário. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 337-368, jul./dez. 2005. Disponível em:

<<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/124/82>>. Acesso em: 18 jul. 2015.

ARCHER, Lyvia. Os arquivos públicos estaduais brasileiros e o relacionamento com seus usuários através da web. In: SIMPÓSIO BAIANO DE ARQUIVOLOGIA, 3, 2011, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: ABA, 2011. Disponível em:

<<http://www.arquivistasbahia.org/3sba/wp-content/uploads/2011/09/Archer.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

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

_____. **NBR 6034**: informação e documentação – índice – apresentação. Rio de Janeiro, 2004.

BAPTISTA, Dulce Maria. O impacto dos metadados na representação descritiva. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 12, n. 2, p. 177-190, jul./dez., 2007. Disponível em:

<<http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/529>>. Acesso em: 18 jun. 2015.

BAPTISTA, S. G.; CUNHA, M. B. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados.

Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 168-184, maio/ago. 2007.

Disponível em:

<http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/12/pdf_b37dae3d70_0014186.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2015.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 9. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BARROS, Léa Maria de Souza. **A folksonomia como prática de classificação colaborativa para a recuperação da informação**. 2011. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis. 2011. Disponível em: <<http://tede-dep.ibict.br/handle/tde/65>>. Acesso em: 26 out. 2014.

BEMBEM, Angela Halen Claro; SANTOS, Plácida L. V. A. da Costa. Inteligência coletiva: um olhar sobre a produção de Pierre Lévy. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 139-151, out./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v18n4/02.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2015.

BOCCATO, Vera Regina Casari. Os sistemas de organização do conhecimento nas perspectivas atuais das normas internacionais de construção. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, p. 165-192, jan./jun. 2011. Disponível em: <www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=18256>. Acesso em: 5 ago. 2015.

BORGES, Graciane Silva Bruzanga; MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos; LIMA, Gercina Ângela Borém

de Oliveira. Indexação automática e semântica: estudo da análise do conteúdo de teses e dissertações. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.18, n.2, p. 181-193, maio/ago. 2008. Disponível em:

<<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/viewFile/1759/2129>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

BRANDT, Mariana Baptista. **Etiquetagem e folksonomia**: uma análise sobre a óptica dos processos de organização e recuperação da informação na web. 2009. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação. 2009. Disponível em: <http://bdtd.bce.unb.br/tesdesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=6259>. Acesso em: 15 ago. 2014.

BRASCHER, Marisa. A ambiguidade na recuperação da informação. **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, fev. 2002.

Disponível em:

<http://www.dgz.org.br/fev02/Art_05.htm>. Acesso em: 7 out. 2014.

_____. Prefácio. In: ALVARES, Lillian (Org.).

Organização da informação e do conhecimento: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4, 2012. p. 11-13.

_____; CAFÉ, Lígia. Organização da informação ou organização do conhecimento? In: ENCONTRO NACIONAL DA PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2008.

_____; CARLAN, Eliana. Sistemas de organização do conhecimento: antigas e novas linguagens. In: Jaime Robredo; Marisa Brascher (Org.). **Passeios pelo bosque da informação**: estudos sobre representação e organização da informação e do conhecimento. Brasília DF: IBICT, 2010. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/189812>>. Acesso em: 21 maio 2015.

BRASILEIRO, Fellipe Sá; LOUREIRO, José Mauro Matheus; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Uma reflexão histórico-epistemológica da perspectiva social no campo da Ciência da Informação. **Investigación Bibliotecológica**, México, v. 29, n. 65, p. 137-159, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2015000100007&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 ago. 2015.

BUGUEÑO MIRANDA, Félix. Da classificação de obras lexicográficas e seus problemas: proposta de uma taxonomia. **Alfa**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 215-231, 2014. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/alfa/article/view/5378>>. Acesso em: 19 set. 2014.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**: de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.

BUSH, Vannevar. As we may think. **The Atlantic Online**, jul. 1945. Disponível em: <<http://www.virtualrhetoric.com/onlineclass/moodledata/12/Readings/Bush.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2015.

CAFÉ, Lígia; SALES, Rodrigo de. [**Anotações de aula:** Disciplina PCI410024 Bases teóricas e históricas da organização do conhecimento]. UFSC. Florianópolis, 17 ago. 2015.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado (Org.). **Métodos para a pesquisa em ciência da informação**. Brasília, DF: Thesaurus, 2007. Cap. 2.

CAMPOS, Maria L. de A.; GOMES, Hagar E. Taxonomia e classificação: a categorização como princípio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais...** Salvador: ENANCIB, 2007. Disponível em: <<http://200.20.0.78/repositorios/bitstream/handle/123456789/159/GT2--101.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

CARDOSO, Olinda N. P. Recuperação de informação. **InfoComp**, Lavras, v. 2, n. 1, p. 33-38, nov. 2000. Disponível em: <<http://www.dcc.ufla.br/infocomp/artigos/v2.1/art07.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2015.

CARLAN, Eliana. **Sistemas de Organização do Conhecimento**: uma reflexão no contexto da Ciência da Informação. 2010. 195 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação. 2010. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/7465/1/2010_ElianaCarlan.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2015.

CARNEIRO, Marília Vidigal. Diretrizes para uma política de indexação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 221-241, set. 1985. Disponível em:

<<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000002649&dd1=5dba2>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

CASTRO, Fabiano Ferreira de; SANTOS, Plácida L. V. A. da Costa. Os metadados como instrumentos tecnológicos para padronização e potencialização dos recursos informacionais no âmbito das bibliotecas digitais na era da web semântica. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v. 17, n. 2, p. 13-19, maio/ago. 2007. Disponível em:

<<http://www.biblionline.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/840/1442>>. Acesso em: 18 jun. 2015.

CATARINO, Maria Elisabete; BAPTISTA, Ana Alice. Folksonomia: um novo conceito para a organização dos recursos digitais na Web. **Data Grama Zero**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 1-17, jun. 2007. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun07/Art_04.htm>. Acesso em: 23 jan. 2014.

CAVALCANTI, Cordélia R. **Indexação & tesauro:** metodologia & técnicas. Brasília: Associação de Bibliotecários do Distrito Federal, 1978.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração:** um guia prático para alunos de

graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CORRÊA, Elisa C. D. **O uso do computador e a definição do campo da Ciência da Informação em relação à Biblioteconomia no Brasil: uma análise sociotécnica.** 2008. 246 f. Tese (Doutorado em Sociologia Política) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91932>>. Acesso em: 15 out. 2014.

_____. Usuário não! Interagente: proposta de um novo termo para um novo tempo. **Encontros Bibli:** revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 19, n. 41, p. 23-40, set./dez. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2014v19n41p23/28292>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

CORTEZ, Maria Tereza. **Centro de documentação: implantação com microcomputador.** São Paulo: M. T. Cortez, 1987.

COSTA, Alexandre de Souza et al. O uso do método do estudo de caso na ciência da informação no Brasil. **InCID:** R. Ci. Inf. e Doc., Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 49-69, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/59101>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, Isabel Maria R. Ferin; KOBASHI, Nair Yumiko. Análise documentária e Inteligência artificial. **R. Bras. de Bibliotec. e Doc.**, São Paulo, v. 24, n. 1/4, p. 38-62, jan./dez. 1991. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000002806&dd1=e4ba4>>. Acesso em: 16 jun. 2015.

DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 7, n. 2, p. 101-107, 1978. Disponível em: <revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/download/1680/1286>. Acesso em: 8 set. 2015.

DAL'EVEDOVE, Paula Regina. **A perspectiva sóciocognitiva no tratamento temático da informação em bibliotecas universitárias**: aspectos inerentes à percepção profissional. 2010. 301 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/dalevedove_pr_me_mar.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2015.

_____; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. O conhecimento profissional do catalogador de assunto sobre a política de indexação em bibliotecas universitárias. **Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 21-39, maio/ago. 2013. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/3865>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

DIAS, Eduardo Wense; NAVES, Madalena Martins Lopes. **Análise de assunto**: teoria e prática. Brasília, DF: Thesaurus, 2007.

ESPÍNDOLA, Priscila Ludtke. **Análise das políticas institucionais de catalogação**. 2015. 82 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Curso de Biblioteconomia, Florianópolis, 2015.

FARIA, Izaias de. **Uma abordagem de seleção de recursos consciente de consumo de energia baseada em topologia de rede, tamanho de arquivos e potência de equipamentos**. 2015. 102 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<http://tede.ufsc.br/teses/PGCC1031-D.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

FEITOSA, Ailton. **Organização da informação na web: das tags à web semântica**. Brasília, DF: Thesaurus, 2006.

FERNEDA, Edberto. **Recuperação de informação: análise sobre a contribuição da Ciência da Computação para a Ciência da Informação**. 2003. 147 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-15032004.../Tese.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2015.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Paradigmas modernos da ciência da informação em usuários / coleções / referência & informação**. São Paulo: Polis: APB, 1999.

FONSECA JÚNIOR, Wilson Corrêa da. Análise de conteúdo. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap. 18.

FRAGOMENI, Ana Helena. **Dicionário enciclopédico de informática**. São Paulo: Nobel; 1986.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes; GIL-LEIVA, Isidoro. Avaliação da indexação por meio da recuperação da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 41, n. 1, p. 50-66, jan./abr. 2014. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/2371>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

_____; RUBI, Milena Polsinelli; BOCCATO, Vera Regina Casari. As diferentes perspectivas teóricas e metodológicas sobre indexação e catalogação de assuntos. In: FUJITA, Mariângela Spotti Lopes (Org.). **A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

_____; _____. O ensino de procedimentos de política de indexação na perspectiva do conhecimento organizacional: uma proposta de programa para a educação à distância do bibliotecário. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 11 n. 1, p. 48-66, jan./abr. 2006. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/445/256>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

_____; SANTOS, Luciana Beatriz Piovezan dos. Política de indexação em bibliotecas: estudo diagnóstico e analítico com pesquisa participante. **TransInformação**,

Campinas, v. 28, n. 1, p. 59-76, jan./abr., 2016.
Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/2732/2228>>. Acesso em: 05 maio 2016.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa. Construção de conceitos no campo da ciência da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 27, n. 1, p. 46-52, jan./abr. 1998.
Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/348>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GOMES, Sandra Lúcia R.; MENDONÇA, Marília A. R.; SOUZA, Clarice M. de. Literatura cinzenta. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2000.

GOMES, Sofia M. de S. dos S. **As folksonomias nos OPAC das Bibliotecas Universitárias: o caso do Serviço de Bibliotecas e Documentação da FLUC**. 2012. 98 f. Dissertação (Mestrado em Informação, Comunicação e Novos Média) –Universidade de Coimbra, Coimbra, Faculdade de Letras. 2012.
Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/21214/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Sofia.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2014.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Recuperação temática da informação. **R. bras. Bibliotecon. e Doc.**, São Paulo, v. 23, n. 1/4, p. 112-130, jan./dez. 1990.

_____. Abordagens teóricas de tratamento temático da informação (TTI): catalogação de assunto, indexação e análise documental. **Ibersid**, Zaragoza, v. 3, p. 105-117, 2009.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

ISOTANI, Seiji et al. Web 3.0: os rumos da Web Semântica e da Web 2.0 nos ambientes educacionais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 19., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2008, p. 785-795. Disponível em: <http://sbie2008.virtual.ufc.br/CD_ROM_COMPLETO/cd.html>. Acesso em: 28 jan. 2015.

KOBASHI, Nair Yumiko. **Vocabulário controlado: estrutura e utilização** [Mapeamento da oferta de capacitação nas escolas de governo]. 2008.

_____; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea. **Transinformação**, Campinas, n. 15 (Ed. Especial), p. 7-21, set./dez. 2003. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2009/09/pdf_0d05d32597_0006306.pdf>. Acesso em: 20 maio 2015.

KRIPPENDORFF, Klaus. **Content analysis**: an introduction to its methodology. Los Angeles: Sage, c1980.

LANCASTER, F. Wilfrid. **Indexação e resumos**. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

LANGRIDGE, Derek. **Classificação**: abordagem para estudantes de biblioteconomia. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

LEGEY, Liz-Rejane; ALBAGLY, Sarita. Construindo a sociedade da informação no Brasil: uma nova agenda. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 1, n. 5, out. 2000. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out00/Art_02.htm>. Acesso em: 17 nov. 2015.

LIBRARY OF CONGRESS. **MARC 21 Bibliographic**: 6XX – Subject Access Fields – General Information. 2008. Disponível em: <<https://www.loc.gov/marc/bibliographic/bd6xx.html>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

LIMA, Clóvis Ricardo Montenegro de; SANTINI, Rose Marie. **Produção colaborativa na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

LIMA, José Leonardo Oliveira; ALVARES, Lillian. Organização e representação da informação e do conhecimento. In: **Organização da informação e do**

conhecimento: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4, 2012. Cap. 1.

LOPES, Ilza Leite. Uso das linguagens controlada e natural em bases de dados: revisão de literatura. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 31, n. 1, p. 41-52, jan./abr. 2002.

Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n1/a05v31n1.pdf>>.

Acesso em: 10 fev. 2015.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MAIMONE, Giovana Deliberali; SILVEIRA, Naira Christofolletti; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Reflexões acerca das relações entre representação temática e descritiva. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v. 21, n. 1, p. 27-35, jan./abr. 2011.

Disponível em:

<<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/7367>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

MANESS, Jack M. Teoria da biblioteca 2.0: web 2.0 e suas implicações para as bibliotecas. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v. 17, n. 1, p. 44-45, jan./abr. 2007.

Disponível em:

<<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/download/831/1464>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

MARCONDES, Carlos Henrique. Organização e representação do conhecimento científico em ambiente web: do formato textual linear aos artigos semânticos. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 7-41, abr. 2013. Disponível em:

<<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/8134/5806>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

MENEZES, Estera Muszkat; CUNHA, Mirian Vieira da; HEEMANN, Vivian Maria. **Glossário de análise documentária**. Londrina: ABECIN, c2004.

MEY, Eliane Serrão Alves. **Introdução à catalogação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1995.

_____; SILVEIRA, Naira Christofolletti. **Catalogação no plural**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2009.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MOREIRA, Sonia Virgínia. Análise documental como método e como técnica. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap. 17.

MORENO, Fernanda Passini. Atributos dos requisitos funcionais para registros bibliográficos (FRBR). In: Jaime Robredo; Marisa Brascher (Org.). **Passeios pelo bosque da informação: estudos sobre representação e organização da informação e do conhecimento**. Brasília DF: IBICT, 2010. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/189812>>. Acesso em: 21 maio 2015.

_____ ; BRASCHER, Marisa. MARC, MARCXML e FRBR: relações encontradas na literatura. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v. 17, n. 3, p.13-25, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/834>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Será a Ciência da Informação brasileira realmente transdisciplinar? Um retrato instantâneo de suas fontes e assuntos. In: PINTO, Virgínia Bentes; CAVALCANTE, Lídia Eugenia; SILVA NETO, Casemiro (Org.). **Ciência da Informação:** abordagens transdisciplinares: gêneses e aplicações. Fortaleza: UFC, 2007. p. 143-166.

NAVES, Madalena Martins Lopes. **Fatores interferentes no processo de análise de assunto:** estudo de caso de indexadores. 2000. 273 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

_____ ; KURAMOTO, Hélio (Org.). **Organização da informação:** princípios e tendências. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006.

NEUBERT, Patrícia da Silva; RODRIGUES, Rosângela Schwarz. Pesquisa bibliográfica e Web 2.0: percepção de estudantes de pós-graduação em Ciência da Informação. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 143-154, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/10021/8583>>. Acesso em: 28 dez. 2015.

O'REILLY. **About O'Reilly.** 2016. Disponível em: <<http://oreilly.com/about/>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

O'REILLY, Tim. **O que é web 2.0**: padrões de design e modelos de negócios para a nova geração de software. Tradução de Miriam Medeiros. 2005. Disponível em: <<http://www.montanaagriculture.com.br/imagens/downloads/837105.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

PATTON, Michael Quenn. **Qualitative**: evaluation methods. Los Angeles: SAGE, 1980.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. 14. ed. Campinas: Papirus, 2008.

PEREIRA, Julio Cesar Rodrigues. **Análise de dados qualitativos**: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

PERGAMUM - Sistema integrado de bibliotecas. **Informações gerais**. Curitiba, 2014. Disponível em: <<http://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/index.php>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

PIMENTEL, Alessandra. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, p. 179-195, nov. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n114/a08n114>>. Acesso em: 24 fev. 2015.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Do instituto internacional de bibliografia ao instituto brasileiro de bibliografia e documentação: bibliografias como memória do conhecimento e reflexos das ideias de Otlet no Brasil. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 20, n. 2, p. 63-85, maio/ago. 2015.

Disponível em:

<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/artic le/view/23125>>. Acesso em: 15 set. 2015.

PONTES JUNIOR, João de; CARVALHO, Rodrigo Aquino de; AZEVEDO, Alexander William. Da recuperação da informação à recuperação do conhecimento: reflexões e propostas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 2-17, out./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v18n4/02.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2015.

PRIMO, Alex. Enfoques e desfoques no estudo da interação mediada por computador. **Limc**, Porto Alegre, n. 45, 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/enfoques_desfoques.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2016.

_____. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. **E- Compós**, Brasília, v. 9, p. 1-21, 2007. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/web2.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<https://www.feevale.br/cultura/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>>. Acesso em: 10 set. 2014.

QUINTARELLI, Emanuelle. Folksonomies: power to the people. In: INCONTRO ISKO ITALIA – UNIMIB, Milão, 2005. **Papers...** Milan: Università di Milano, 2005.

Disponível em:

<<http://www.iskoi.org/doc/folksonomies.htm>>. Acesso em: 13 ago. 2015.

ROBREDO, Jaime. Indexação automática de textos: uma abordagem otimizada e simples. **Ci. Inf.**, Brasília, 20(2): 130-136, jul./dez. 1991. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/348/348>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

RUBI, Milena Polsinelli. Os princípios da política de indexação na análise de assunto para catalogação: especificidade, exaustividade, revocação e precisão na perspectiva dos catalogadores e usuários. In: FUJITA, Mariângela Spotti Lopes (Org.). **A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Cap. 4.

RUSSO, Mariza. **Fundamentos de biblioteconomia e ciência da informação**. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais, 2010.

SANTAREM SEGUNDO, José Eduardo. **Representação iterativa: um modelo para repositórios digitais**. 2010. 224 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/103346>>. Acesso em: 26 mar. 2016.

SANTOS, Hercules Pimenta. Etiketagem e folksonomia: o usuário e sua motivação para organizar e compartilhar informação na Web 2.0. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 91-104, abr./jun. 2013. Disponível em:

<<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/articloe/view/1617/1174>>. Acesso em: 14 ago. 2015.

SANTOS, Raimunda Fernanda dos; CORRÊA, Renato Fernandes. Análise e síntese dos diversos usos do termo “Folksonomia” no âmbito da Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DA PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** João Pessoa: UFPB, 2015a. Disponível em:

<<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/2891>>. Acesso em: 27 dez. 2015.

_____; CORRÊA, Renato Fernandes Corrêa. Modelos colaborativos de indexação social e sua aplicabilidade em bibliotecas digitais. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 273-286, maio 2015b. Disponível em: <<http://liinc.revista.ibict.br/index.php/liinc/article/view/768/541>>. Acesso em: 18 jun. 2015.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/articloe/view/235/22>>. Acesso em: 7 out. 2014.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2008.

SILVA, Marcel Ferrante. Proposta de modelo de colaboração para catálogo web facetado. Belo Horizonte, 2013. 269 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) -Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-9JLJJF>>. Acesso em: 26 mar. 2016.

SISTEMA de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Catarina [**Portal BU**]. 2016. Disponível em: <<http://portal.bu.ufsc.br/>>. Acesso em: 7 mar. 2016.

_____. [**Pergamum Web v. 8**: catálogo on-line do SiBi/UFSC]. 2016a. Disponível em: <http://150.162.1.90:8080/pergamumweb/home_geral/login.jsp>. Acesso em: 30 mar. 2016.

_____. [**Catálogo on-line do SiBi/UFSC**]. 2016b. Disponível em: <<http://150.162.1.90/pergamum/biblioteca/index.php>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

SOUZA, Rosali Fernandez de. A classificação como interface da internet. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, abr. 2000. Disponível em: <http://dgz.org.br/abr00/Art_01.htm>. Acesso em: 9 jun. 2015.

TRISTÃO, Ana Maria D.; FACHIN, Gleisy Regina B.; ALARCON, Orestes Estevam. Sistema de classificação facetada e tesouros: instrumentos para organização do conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 161-171, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/88/82>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VANDER WAL, Thomas. **Explaining and showing broad and narrow folksonomies**. 2005. Disponível em: <<http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1635>>. Acesso em: 1º jun. 2015. Acesso em: 23 jan. 2014.

_____. **Folksonomy**. 2007. Disponível em: <<http://vanderwal.net/folksonomy.html>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

_____. **Getting to know collective and collaborative**. 2008. Disponível em: <<http://www.personalinfocloud.com/blog/2008/3/29/getting-to-know-collective-and-collaborative.html>>. Acesso em: 13 ago. 2015.

VIEIRA, Simone Bastos. Indexação automática e manual: revisão de literatura. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 43-57, jan./jun. 1988. Disponível em: <revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/download/1391/1017>. Acesso em: 18 jan. 2013.

VIGNOLI, Richele Grengé; SOUTO, Diana Vilas Boas; CERVANTES, Brígida Maria Nogueira. Sistemas de organização do conhecimento com foco em ontologias e taxonomias. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 23, n. 2, p. 59-72, maio/ago. 2013. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/15160>>. Acesso em: 18 maio 2015.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ANEXO A – MEMORANDO CIRCULAR SOBRE A ENTREGA DE TESES E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA DA UFSC



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

**Pró-Reitoria de Pós-Graduação
Coord. de Acompanhamento de Programas**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – CEP 88040-900
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil | www.propg.ufsc.br / +55 (48) 3721-9773

Memorando Circular nº 31/PROPG/2014

Florianópolis, 30 de setembro de 2014.

Aos Coordenadores e Chefes de Expediente dos Programas de Pós-Graduação

Assunto: Esclarecimentos sobre versão final da dissertação/tese e sua entrega à Biblioteca Universitária.

Prezados(as) Senhores(as),

Solicitamos que sejam desconsiderados o Memorando Circular nº 02/PROPG/2014, de 7/1/2014, e o Memorando Circular nº 23/PROPG/2014, de 13/08/2014, que tratam de orientações e esclarecimentos relacionados à entrega da dissertação e da tese à BU, estando os mesmos revogados.

Através de contribuições encaminhadas por secretarias de programas de pós-graduação, foram feitos ajustes no texto dos itens 7 e 8 e reapresentamos o assunto aos senhores com as adequações pertinentes:

1. Reedição da dissertação/tese depositada na Biblioteca Universitária – Segundo a Resolução 05/CUn/2010, as alterações possíveis de serem realizadas no trabalho de conclusão são as sugeridas pela banca examinadora na data da defesa, registradas em ata, que devem ser realizadas dentro do prazo estipulado pela citada resolução. Modificações posteriores à entrega da versão definitiva da dissertação/tese à Biblioteca Universitária não são permitidas, com exceção de pedidos de reedição de dissertação/tese por questões de violação de direitos de imagem, direitos autorais ou inclusão de citações de fontes. Neste caso um processo administrativo terá que ser aberto pelo autor do trabalho de conclusão, no Protocolo Geral da Universidade, e encaminhado à Câmara de Pós-graduação para apreciação.
2. Publicação obrigatória da dissertação ou tese – a publicação de todas as dissertações e teses pela Biblioteca Universitária é obrigatória - tanto na versão impressa quanto na digital, independente se o estudante recebeu bolsa de estudos durante o curso. A única exceção é para os casos de aprovação de sigilo de tese, por tempo determinado, pelo Departamento de Inovação Tecnológica – DIT – e homologação pela Câmara de Pós-Graduação.

3. Sigilo temporário com postergação de publicação – Quando aprovado o sigilo da defesa e a consequente prorrogação temporária da publicação da dissertação ou tese, o estudante receberá uma declaração emitida pelo Departamento de Inovação Tecnológica - DIT, que deverá ser apresentada à BU juntamente com a versão final da dissertação ou tese. Somente mediante este documento é que a Biblioteca estará autorizada a aguardar a conclusão do prazo de sigilo para publicação do trabalho. O Departamento de Inovação Tecnológica estipulou o prazo de sigilo em doze meses após a data da defesa, visto que este é o prazo máximo para que a invenção seja considerada novidade depois que ela é divulgada (ou seja, na defesa). O modelo da declaração segue em anexo.
4. Trabalho final em língua estrangeira – Quando a dissertação ou tese forem redigidas em língua estrangeira, devem vir acompanhadas de um resumo expandido em português. O resumo deverá conter introdução, objetivos, metodologia e resultados obtidos, de forma que, ao ser lido, o leitor tenha uma visão geral do trabalho.
5. Título do trabalho – O título da versão final entregue à BU deve ser aquele aprovado pela banca examinadora no dia da defesa. No caso de divergência entre o título impresso e o registrado no CAPG, a Biblioteca Universitária não receberá o exemplar e o aluno deverá ir até a secretaria do programa, que é a responsável pela verificação do título correto na ata e pelas alterações que se fizerem necessárias no sistema. O acesso da Biblioteca ao CAPG possibilita apenas a visualização dos dados, mas não suas alterações.
6. Multa por atraso na entrega da versão final – A cobrança de multa por atraso na entrega do trabalho à Biblioteca Universitária foi definida pelo Conselho de Curadores da UFSC em 27/9/2011, e a partir de então, o estudante que incorrer no atraso só poderá solicitar seu diploma após o pagamento da multa. O débito decorrente não é com a Biblioteca ou com a Secretaria do Programa, e sim, com a Universidade. À Biblioteca Universitária cabe o recebimento do trabalho e seu registro no sistema e às Secretarias dos Programas de Pós-Graduação cabe receber o comprovante de pagamento da multa para que seja possível dar encaminhamento ao pedido de diploma. Não há possibilidade de parcelamento ou desconto do valor, o que configuraria renúncia fiscal.
7. Assinatura na folha de aprovação do participante da banca examinadora via videoconferência – A folha de aprovação da versão final do trabalho deve conter a assinatura de todos os membros da banca examinadora, bem como do coordenador do Programa de Pós-Graduação. Quando um dos examinadores participar da banca por videoconferência, em regra, a folha de aprovação deverá ser enviada a ele, pelo correio, para obtenção de sua assinatura. Excepcionalmente, será permitido que o Coordenador do Programa assine no local destinado à assinatura daquele integrante.

8. Assinaturas dos Membros da Banca na versão digital da tese/dissertação – A PROPG recomenda a digitalização da assinatura manuscrita dos membros da banca de defesa na folha de aprovação da dissertação/tese, para fins de entrega da versão digital do trabalho à Biblioteca Universitária.

Contamos com sua colaboração na divulgação dessas informações junto aos seus estudantes, a fim de se evitar transtornos e retrabalho no momento da entrega da versão final à Biblioteca Universitária.

Atenciosamente,



Prof.ª Joana Maria Pedro
Pró-Reitora de Pós-Graduação

ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA DE DISSERTAÇÕES E TESES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA BU/UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA DE
DISSERTAÇÕES E TESES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA BU/UFSC

1. DADOS PESSOAIS DO AUTOR

Nome: _____
 CPF: _____ E-mail: _____
 Telefone: (____) _____

2. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO IMPRESSO E ELETRÔNICO

() Tese () Dissertação Data de defesa: __/__/____

Título: _____

Programa de Pós-Graduação: _____

Orientador: _____
 Coorientador: _____

Agência de fomento: () CAPES () CNPq () Outro (especifique): _____

3. PERMISSÃO DE ACESSO AO DOCUMENTO DIGITAL:

() Total (trabalho na íntegra)

De acordo com o item 2 do Memorando Circular nº 31/PROPG/2014, de 30 de setembro de 2014, referente à “Publicação obrigatória da dissertação ou tese – a publicação de todas as dissertações e teses pela Biblioteca Universitária é obrigatória – tanto na versão impressa quanto na digital, independente se o estudante recebeu bolsa de estudos durante o curso. A única exceção é para os casos de aprovação de sigilo de tese, por tempo determinado, pelo Departamento de Inovação Tecnológica – DIT – e homologação pela Câmara de Pós-Graduação.” Neste caso, deverá ser anexada a declaração emitida pelo DIT.

Na qualidade de titular dos direitos autorais do trabalho acima citado, em consonância com a Lei nº 9610/98, **autorizo** a Biblioteca Universitária da UFSC a disponibilizar gratuitamente em sua Biblioteca **DIGITAL**, sem ressarcimento dos direitos autorais, o referido documento de minha autoria, em formato **PDF**, para leitura, impressão e/ou download, conforme permissão assinalada.

Assinatura do autor: _____

Local e data: _____