

ROBERTA CRISTINA DAL' EVEDOVE TARTAROTTI

**ATUAÇÃO BIBLIOTECÁRIA NO TRATAMENTO TEMÁTICO
DA INFORMAÇÃO EM UNIDADES INFORMACIONAIS:
um estudo comparativo qualitativo-quantitativo**

**SÃO CARLOS, SP
2014**

ROBERTA CRISTINA DAL' EVEDOVE TARTAROTTI



**ATUAÇÃO BIBLIOTECÁRIA NO TRATAMENTO TEMÁTICO
DA INFORMAÇÃO EM UNIDADES INFORMACIONAIS:
um estudo comparativo qualitativo-quantitativo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, vinculado ao Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Linha de pesquisa: Gestão Tecnológica e Sociedade Sustentável.

Orientadora: Profa. Dra. Vera Regina Casari Boccato.

Coorientadora: Dra. Milena Polsinelli Rubi.

**SÃO CARLOS, SP
2014**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

T194ab

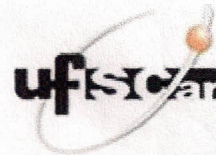
Tartarotti, Roberta Cristina Dal' Evedove.

Atuação bibliotecária no tratamento temático da
informação em unidades informacionais : um estudo
comparativo qualitativo-quantitativo / Roberta Cristina Dal'
Evedove Tartarotti. -- São Carlos : UFSCar, 2014.
276 f.

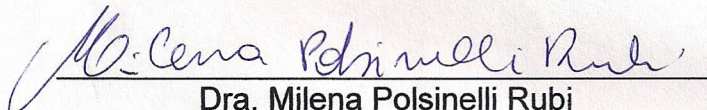
Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2013.

1. Organização da informação. 2. Tratamento temático da
informação. 3. Bibliotecas universitárias. 4. Protocolo verbal.
5. Avaliação da indexação. 6. Ciência, tecnologia e
sociedade. I. Título.

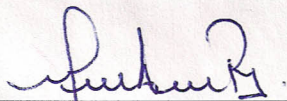
CDD: 025 (20^a)



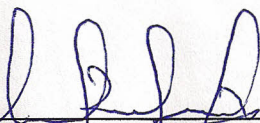
**BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE
ROBERTA CRISTINA DAL' EVEDOVE TARTAROTTI**



Dra. Milena Polsinelli Rubi
Coorientadora e Presidente
UFSCar

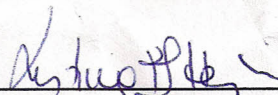


Prof. Dr. Fabio Assis Pinho
Membro externo
PPGCI-UFPE/Recife



Profa. Dra. Nádea Regina Gaspar
Membro interno
PPGCTS/UFSCar

Submetida a defesa pública em sessão realizada em: 17/12/2013.
Homologada na 71ª reunião ordinária da CPG do PPGCTS, realizada em
20/ 01 /2014.



Profa. Dra. Maria Cristina Piombato Innocentini Hayashi
Coordenadora do PPGCTS

Fomento:

defesa de nº 87

*Para meus raios de sol **Enzo e Pietro**
e minha orientadora **Vera** (in memoriam).*

♥ AGRADECIMENTOS ♥

Ao *Pai Celestial*, por todas os desafios e bênçãos em minha vida e de minha família.
Obrigada também por nascer em um país livre.

Ao meu eterno *Rê* por todo amor, companheirismo, amizade (e muita paciência =).

Aos meus filhos *Enzo* e *Pietro*, que tornaram esta jornada muito mais leve e divertida!

À minha mãezinha *Luzia* (*in memorian*), por todo amor e dedicação de uma vida na criação dos sete filhos. Obrigada por seu exemplo e por ter me ensinado o valor do estudo.

À minha *família*, de perto e de longe.

Aos meus sogros *Vera* e *Renato*, pelo carinho e apoio sinceros sempre presentes.

À minha orientadora *Profa. Dra. Vera Regina Casari Boccato* (*in memorian*). Obrigada por acreditar em mim desde o princípio! Obrigada pela amizade e parceria nesta dissertação. Sei que o Pai Celestial tem um plano para cada um de nós.

À *Dra. Milena Polsinelli Rubi* pela amizade e coorientação nesta pesquisa.

À *Profa. Dra. Nádea Regina Gaspar* e ao *Prof. Dr. Fábio Assis Pinho* pela participação nas Bancas de Qualificação e Defesa e pelas contribuições tão significativas à pesquisa.

Aos *colegas* e *professores* do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da UFSCar, pelos momentos compartilhados e pelos novos olhares sobre os objetos de estudo do campo CTS.

Ao Grupo de Pesquisa “*Organização do Conhecimento para Disseminação da Informação*”.

Ao *Sistema de Bibliotecas da Unicamp* (SBU).

Aos *sujeitos* participantes da pesquisa e aos *diretores* das Bibliotecas – sem eles as coletas não seriam possíveis.

E a *todos* que, de alguma forma, contribuíram para a realização de mais este sonho.

*“... buscai diligentemente e ensinai-vos uns aos outros
palavras de sabedoria; sim, nos melhores livros
buscai palavras de sabedoria; procurai conhecimento, sim,
pelo estudo e também pela fé.”*

TARTAROTTI, Roberta Cristina Dal' Evedove. **Atuação bibliotecária no tratamento temático da informação em unidades informacionais:** um estudo comparativo qualitativo-quantitativo. 2014. 277 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, 2014.

Considerando-se a relevância da socialização da informação e do conhecimento na contemporaneidade e que a produção do conhecimento é indispensável para a produção da ciência, o acesso à informação de qualidade e confiável é imprescindível. A área de Organização e Representação do Conhecimento (ORC) da Ciência da Informação dispõe do arcabouço teórico-prático necessário no que tange à produção, tratamento e recuperação da informação/conhecimento na sociedade, tendo o tratamento da informação como elo complementar entre a produção e o uso de informações. Desse modo, a presente pesquisa exploratório-descritiva, qualitativo-quantitativa e de caráter teórico-prático, teve como objetivo geral realizar investigação da atuação bibliotecária no tratamento temático da informação em sistemas de recuperação de unidades de informação, por meio da indexação em base de dados e da catalogação de assunto em catálogo coletivo *on-line*, com destaque para a análise de assunto. Para a concretização da pesquisa, delinear-se os seguintes objetivos específicos: a) investigar o processo de catalogação de assunto em catálogos coletivos *on-line* e de indexação em bases de dados; b) realizar a avaliação da indexação documental no contexto de sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias; 3) discutir a prática da catalogação de assunto e do processo de indexação com o intuito de aprimorar a atuação profissional no tratamento temático da informação no contexto de bibliotecas universitárias. Primeiramente, como fundamentação teórica discorre sobre algumas perspectivas de interlocução entre o campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e o campo da Ciência da Informação (CI), à luz da área de Organização e Representação do Conhecimento (ORP). Em seguida, apresenta os elementos de política de ciência e tecnologia em bibliotecas universitárias e os sistemas de recuperação de unidades de informação, com destaque para os catálogos coletivos *on-line* de bibliotecas universitárias e as bases de dados de áreas científicas especializadas. Por fim, apresenta o Tratamento Temático da Informação (TTI) no âmbito da Ciência da Informação, considerando-se a relevância deste processo na recuperação da informação aos usuários e pesquisadores do âmbito acadêmico. Após o resgate na literatura, como metodologia qualitativa foi utilizada a técnica do Protocolo Verbal (PV) na modalidade Protocolo Verbal Individual (PVI), com o intuito de coletar os dados dos bibliotecários que atuam em sistemas de recuperação da informação na área da Saúde, para observação dos processos cognitivos de análise documental, do tipo tese, na catalogação de assunto no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS (USP) e do processo de indexação na base de dados LILACS (BIREME). De forma complementar, como metodologia quantitativa optou-se pela Avaliação da Indexação (AI), para medir e avaliar os aspectos intrínsecos/extrínsecos do processo de indexação, na modalidade Avaliação Intrínseca Quantitativa ou Intrabibliotecário, pressupondo-se ainda a carência de estudos verticalizados em torno desta metodologia que trace diretrizes para esta prática. O universo de pesquisa constituiu-se de três Bibliotecas universitárias públicas da Universidade de São Paulo: Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO), Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) e Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP), sendo pesquisados 5 sujeitos (2 catalogadores, 2 indexadores e 1 catalogador-indexador). Os resultados da investigação a partir da coleta de dados e análise dos mesmos apontaram baixos índices de intraconsistência entre os processos de catalogação de assunto e de indexação nas Bibliotecas pesquisadas, porém, dentro da média apontada na literatura. Como considerações finais, destaca a relevância em se considerar as perspectivas interdisciplinares nas abordagens científica, tecnológica e social entre os dois campos científicos, visto a complexidade da circulação da informação e do conhecimento na sociedade.

Palavras-chave: Tratamento Temático da Informação. Bibliotecas Universitárias. Protocolo Verbal. Avaliação da Indexação. Ciência, Tecnologia e Sociedade.

TARTAROTTI, Roberta Cristina Dal' Evedove. **The role of the librarian in the thematic treatment of information in information units:** a comparative qualitative-quantitative study. 2014. 277 f. Dissertation (Master's Degree in Science, Technology and Society) – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, 2014.

Considering the importance of information and knowledge socialization in the present day context and the essentiality of the production of knowledge for producing science, access to quality and reliable information remains crucial. The field of Knowledge Organization and Representation (KOR) of Information Science offers the theoretical-practical approach available for the production, processing and retrieval of information and knowledge in the society, considering the treatment of information as a complementary linkage between the production and the very use of information. The main purpose of the present exploratory-descriptive qualitative-quantitative and theoretical-practical study was conduct a research of library functions in the thematic treatment of information in the retrieval systems of information units through subject cataloging in online collective catalog, with focus on subject analysis. In the design of the study, the following specific objectives were set: a) to investigate the process of subject cataloguing in online collective catalogs as well as the process of indexing in databases; b) to evaluate the documentary indexing in the context of information retrieval systems of university libraries; 3) to discuss the practice of subject cataloguing and the indexing process in order to improve professional practice in the thematic treatment of information in the context of university libraries. First, the study offers some theoretical perspectives for the dialogue between the fields of Science, Technology and Society (STS) and the field of Information Science (IC), in view of the area of Knowledge Organization and Representation (KOR). Second, it presents the elements of science and technology policy in university libraries and the retrieval systems of units of information, especially the university libraries online collective catalogs and the databases of specialized scientific areas. Finally, it presents the information subject treatment (IST) in the domain of Information Science, considering the importance of this process in information retrieval for users and researchers from the academic context. After reviewing the literature, the Verbal Protocol (VP) analysis in the modality of Individual Verbal Protocol (IVP) was used as a qualitative method for collecting data from the librarians who work in information retrieval systems in Health, to observe the cognitive processes of documental analysis (document type: Doctoral thesis) in the subject cataloguing in the online collective catalog DEDALUS (USP) and to perform the indexing process in LILACS database (BIREME). Additionally, indexing evaluation (IE) was used as a quantitative method to measure and to evaluate the intrinsic/extrinsic aspects of the indexing process, in the modality the Intra-indexer consistency or Intralibrarian taking into account the lack of verticalized studies that use this method. The sample of the study comprised three public university libraries from the University of São Paulo: Library of the School of Dentistry, Library of the School of Public Health and Library of the Institute of Psychology 5 subjects (2 catalogers, 2 indexers and 1 cataloger-indexer) were studied. The results indicated low rates of intraconsistency between the processes of subject cataloguing and subject indexing in the libraries, however, in the average reported in the literature. The conclusion of the study highlights the importance of considering interdisciplinarity in scientific, technological and social fields between the two scientific spheres, in view of the complexity of information flow and knowledge in society.

Keywords: Information Subject Treatment. University Libraries. Verbal Protocol. Evaluation of Indexing. Science, Technology and Society.

TARTAROTTI, Roberta Cristina Dal' Evedove. **Actuación bibliotecaria en el tratamiento temático de la información en unidades de información:** un estudio cualitativo-cuantitativo comparativo. 2014. 277 f. Tesis (Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad) – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, 2014.

Teniendo en cuenta la importancia de la socialización de la información y del conocimiento en la sociedad contemporánea y sabiendo que la producción de conocimiento es esencial para la producción de la ciencia, se hace imprescindible el acceso a la información confiable y de calidad. El área de Organización y Representación del Conocimiento (ORC) de las Ciencias de la Información dispone del andamiaje teórico-práctico respecto a la producción, tratamiento y recuperación de la información/conocimiento en la sociedad, siendo el tratamiento de la información un puente de complementariedad entre la producción y el uso de la información. Por tanto, el presente estudio exploratorio-descriptivo, cualitativo-cuantitativo y teórico-práctico tiene como objetivo investigar la actuación del bibliotecario en el tratamiento temático de la información en sistemas de recuperación de la información, por medio de la indización en bases de datos y de la catalogación de materias en catálogo colectivo en línea, con énfasis en el análisis temático. En el diseño de la investigación, se proponen los siguientes objetivos específicos: a) investigar el proceso de catalogación de materias en los catálogos colectivos en línea y el proceso de indización en bases de datos; b) evaluar la indización documental en el contexto de los sistemas de recuperación de la información de las bibliotecas universitarias; 3) discutir acerca de la práctica de la catalogación de materias y del proceso de indización con el fin de mejorar la práctica profesional para el tratamiento temático de la información en el contexto de las bibliotecas universitarias. En primer lugar, se describen algunas perspectivas teóricas de interlocución entre el área Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) y el área de las Ciencias de la Información (CI), dentro del área de Organización y Representación del Conocimiento (ORP). En segundo lugar, el estudio presenta elementos de la política de ciencia y tecnología en las bibliotecas universitarias y los sistemas de recuperación de la información, poniendo énfasis en los catálogos colectivos en línea y en las bases de datos de áreas científicas especializadas de bibliotecas universitarias. Por fin, el estudio discorre sobre el Tratamiento Temático de la Información (TTI) en el contexto de las Ciencias de la Información, considerando la importancia de este proceso para la recuperación de la información para los usuarios y investigadores del ámbito académico. Tras haber hecho una revisión de la literatura existente sobre el tema, se utilizó la metodología cualitativa del Protocolo Verbal (PV) desde la modalidad Protocolo Verbal Individual (PVI), con el propósito de recopilar datos de los bibliotecarios que trabajan en los sistemas de recuperación de información en el área de Salud, para, entonces, observar sus procesos cognitivos de análisis documental de tesis doctorales en la catalogación de materias en el catálogo colectivo en línea DEDALUS (USP) y de indización en la base de datos LILACS (BIREME). De forma complementaria, como método cuantitativo se eligió la Evaluación de la Indización (EI), para medir y para evaluar los aspectos intrínsecos/extrínsecos del proceso de indización, en la modalidad Evaluación Intrínseca Cuantitativa o Intrabibliotecaria, dada la falta de estudios verticales acerca del uso de esta metodología. La muestra del estudio consistió en tres bibliotecas universitarias públicas de la Universidad de São Paulo: Biblioteca de la Facultad de Odontología (FO), Biblioteca de la Facultad de Salud Pública (FSP) y la Biblioteca del Instituto de Psicología (IP). Se investigó la práctica de 5 sujetos (2 catalogadores, 2 indizadores y 1 catalogador-indizador). Aunque dentro del promedio reportado en la literatura, los resultados del estudio mostraron bajas tasas de intraconsistencia entre los procesos de catalogación de materias y indización en las bibliotecas investigadas. La conclusión destaca la importancia de considerar las perspectivas interdisciplinarias en los enfoques científicos, tecnológicos y sociales entre los dos campos científicos, dada la complejidad de los flujos de información y del conocimiento en la sociedad.

Palabras clave: Tratamiento Temático de la Información. Bibliotecas Universitarias. Protocolo verbal. Evaluación de la Indización. Ciencia, Tecnología y Sociedad.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Relação entre os objetivos e as seções da presente investigação.....	27
QUADRO 2: Diferenças entre as abordagens europeia e norte-americana nos estudos CTS	40
QUADRO 3: Macroestrutura do VocaUSP	107
QUADRO 4: Etapas da indexação na concepção de alguns autores	145
QUADRO 5: Seleção das Bibliotecas da área de Saúde.....	157
QUADRO 6: Elementos da qualidade do processo de indexação	175
QUADRO 7: Terminologias em avaliação da indexação	180
QUADRO 8: Diferentes abordagens na avaliação da indexação.....	181
QUADRO 9: Fórmulas para obter o índice de consistência entre duas indexações.....	183
QUADRO 10: Siglas dos sujeitos participantes das Bibliotecas pesquisadas utilizadas nas declarações dos mesmos.....	186
QUADRO 11: Elaboração das categorias e subcategorias de análise a partir dos referenciais teóricos apresentados nas seções anteriores e dos objetivos da pesquisa.....	187
QUADRO 12: Percepção dos profissionais em relação ao tratamento descritivo da informação para catalogação em catálogo coletivo <i>on-line</i>	188
QUADRO 13: Percepção dos profissionais em relação ao tratamento descritivo da informação para indexação em bases de dados	189
QUADRO 14: Percepção dos profissionais em relação ao tratamento temático da informação durante a catalogação de assunto e a indexação documental	190
QUADRO 15: Partes do texto utilizadas pelos profissionais durante a análise de assunto/identificação de conceitos de tese	195
QUADRO 16: Percepção dos profissionais em relação à linguagem documental utilizada pelo sistema de recuperação da informação	197
QUADRO 17: Percepção dos profissionais em relação à atuação profissional em catalogação e indexação	199
QUADRO 18: Percepção dos profissionais em relação à política de tratamento da informação documental das Bibliotecas pesquisadas	202
QUADRO 19: Percepção dos profissionais em relação ao usuário do sistema de recuperação da informação	204
QUADRO 20: Termos identificados e selecionados durante a catalogação de assunto em 2010 e 2013 – Catalogador da Faculdade de Odontologia (FO)	206
QUADRO 21: Termos identificados e selecionados durante a indexação em 2010 e 2013 – Indexador da Faculdade de Odontologia (FO)	208
QUADRO 22: Termos identificados e selecionados durante a catalogação de assunto em 2010 e 2013 – Catalogador da Faculdade de Saúde Pública (FSP).....	209

QUADRO 23: Termos identificados e selecionados durante a indexação em 2010 e 2013 – Indexador da Faculdade de Saúde Pública (FSP).....	210
QUADRO 24: Termos identificados e selecionados durante a catalogação de assunto em 2010 e 2013 – Indexador do Instituto de Psicologia (IP)	213
QUADRO 25: Termos identificados e selecionados durante a indexação em 2010 e 2013 – Indexador do Instituto de Psicologia (IP)	213

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

GRÁFICO 1: Comparação dos índices de intraconsistência entre a catalogação de assunto e a indexação nas Bibliotecas pesquisadas em 2010 e 2013	216
GRÁFICO 2: Média dos índices de intraconsistência entre a catalogação de assunto e a indexação nas Bibliotecas pesquisadas em 2010 e 2013	217
TABELA 1: Distribuição de documentos por ano de publicação e tipo de literatura na LILACS no período de 1980 a 2012	125
TABELA 2: Índices de intraconsistência entre a catalogação de assunto e a indexação nas Bibliotecas pesquisadas em 2010 e 2013	215

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: A visão linear da ciência.....	35
FIGURA 2: A visão interacionista da ciência	38
FIGURA 3: A dimensão em cada uma das tradições CTS	41
FIGURA 4: Diferentes perspectivas de integração entre as disciplinas.....	47
FIGURA 5: Proposta de representação da relação interdisciplinar entre CI e CTS.....	49
FIGURA 6: A visão interacionista do campo CTS e a CI sob a abordagem dos sistemas de recuperação de bibliotecas universitárias	50
FIGURA 7: Esquema funcional de um sistema de recuperação da informação.....	78
FIGURA 8: Página inicial do catálogo coletivo <i>on-line</i> DEDALUS	106
FIGURA 9: Representação do funcionamento de um SGBD	116
FIGURA 10: Taxonomia das bases de dados	122
FIGURA 11: Página inicial da base de dados LILACS	124
FIGURA 12: Fluxo de intercâmbio com os centros cooperantes da LILACS	126
FIGURA 13: Ciclo de operação da LILACS.....	129
FIGURA 14: O ciclo da informação científica no âmbito dos campos CTS e CI.....	136
FIGURA 15: Abordagens teóricas do tratamento temático da informação.....	138
FIGURA 16: Avaliação Intrabibliotecário	184
FIGURA 17: Âmbitos interferentes na consistência da indexação	222

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACR2	<i>Anglo American Cataloguing Rules, 2ª edição</i>
ACERVUS	Banco de Dados Bibliográficos da UNICAMP
AD	Análise Documental
AI	Avaliação da Indexação
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
CA	Catologação de Assunto
CI	Ciência da Informação
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
C&T	Ciência e Tecnologia
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DEDALUS	Banco de Dados Bibliográficos da USP
IFLA	<i>International Federation of Library Associations</i>
ISO	<i>International Standard Organization</i>
LC	Library of Congress
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
OPAC	<i>Online Public Access Catalog</i>
SBU	Sistema de Bibliotecas da UNICAMP
SIBi	Sistema Integrado de Bibliotecas
SRI	Sistema de Recuperação da Informação
MARC	Machine Readable Cataloging
PV	Protocolo Verbal
PVI	Protocolo Verbal Individual
TTI	Tratamento Temático da Informação
TTIC	Tratamento Temático da Informação Científica
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo
VocaUSP	Vocabulário Controlado do SIBi-USP

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
2 O CAMPO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS) E SUAS PERSPECTIVAS DIALÓGICAS COM A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CI).....	29
2.1 O movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) como campo científico interdisciplinar	32
2.2 A interlocução entre o campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e a Ciência da Informação (CI) à luz da área de Organização e Representação do Conhecimento (ORC).....	42
2.3 Síntese da seção	51
3 ELEMENTOS DE POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T) EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS	54
3.1 Síntese da seção	65
4 OS SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	67
4.1 Síntese da seção	82
5 OS CATÁLOGOS COLETIVOS <i>ON-LINE</i> (OPACs) DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS	85
5.1 O catálogo coletivo <i>on-line</i> DEDALUS	105
5.2 Síntese da seção	108
6 AS BASES DE DADOS DE ÁREAS CIENTÍFICAS ESPECIALIZADAS	112
6.1 A base de dados LILACS	123
6.2 Síntese da seção	130
7 O TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO (TTI) NO ÂMBITO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	134
7.1 As correntes teóricas do tratamento temático da informação.....	137
7.1.2 A análise documental de influência francesa	139
7.1.3 A catalogação de assunto de influência norte-americana.....	141
7.1.4 A indexação de influência inglesa	143
7.1.4.1 A análise de assunto para identificação e seleção de conceitos para a indexação e catalogação de assunto em contexto de bibliotecas universitárias	147
7.2 Síntese da seção	151

8 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	154
8.1 O Protocolo Verbal (PV) como metodologia qualitativa	159
8.1.2 O Protocolo Verbal Individual (PVI)	163
8.1.2.1 Procedimentos anteriores à coleta de dados	167
8.1.2.2 Procedimentos durante a coleta de dados	169
8.1.2.3 Procedimentos posteriores à coleta de dados	170
8.2 A avaliação da indexação como metodologia quantitativa	171
8.2.1 As abordagens de avaliação da indexação.....	177
8.2.2 A Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência ou Avaliação Intrabibliotecário	181
9 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	186
9.1 Apresentação e análise da abordagem qualitativa: Protocolo Verbal Individual (PVI).....	186
9.2 Apresentação e análise da abordagem quantitativa: Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência ou Avaliação Intrabibliotecário	205
9.2.1 Atribuição dos assuntos durante os processos de catalogação de assunto e de indexação nas Bibliotecas pesquisadas.....	207
9.2.2 Índices de intraconsistência entre a catalogação de assunto e a indexação nas Bibliotecas pesquisadas	214
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	224
REFERÊNCIAS	228
APÊNDICES.....	239
APÊNDICE A - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Catalogador - Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO) da USP.....	239
APÊNDICE B - Registro da tese da Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO) da USP no DEDALUS.....	245
APÊNDICE C - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Indexador - Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO) da USP.....	246
APÊNDICE D - Registro da tese da Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO) da USP na LILACS.....	249
APÊNDICE E - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Catalogador - Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP.....	250
APÊNDICE F - Registro da tese da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP no DEDALUS.....	253
APÊNDICE G - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Indexador - Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP	254
APÊNDICE H - Registro da tese da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP Na LILACS.....	258
APÊNDICE I - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Catalogador - Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP) da USP	259
APÊNDICE J - Registro da tese da Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP) da USP no DEDALUS.....	261
APÊNDICE K - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Indexador - Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP) da USP.....	262
APÊNDICE L - Registro da tese da Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP) da USP na BVS Psicologia.....	266

ANEXOS.....	267
ANEXO A - Instruções aos sujeitos (familiarização) sobre a técnica do “Pensar Alto” ou Protocolo Verbal (adaptadas de Nardi, 1993).....	267
ANEXO B - Notações específicas para transcrições (adaptadas de Cavalcanti, 1989).....	269
ANEXO C - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP).....	270
ANEXO D - Parecer Final do Comitê de Ética de Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).....	273

1 INTRODUÇÃO

“O principal problema que se coloca com respeito à ciência é seu fazer-se enquanto prática humana.”

Maíra Baumgarten

“A meta da ciência é, portanto, a verdade: a ciência é a busca da verdade. A investigação científica é, com efeito, o melhor método para nos pôr ao corrente de nós mesmos e de nossa ignorância. Ela nos conduz à importante noção de que nós, humanos, somos muito diferentes no tocante às ninharias das quais tenhamos algum conhecimento. Mas em nossa infinita ignorância somos todos iguais.”

Karl Popper

“E seja o que for que digam, na vida científica, os problemas não se apresentam por si mesmos. É precisamente esse sentido do problema que dá a característica do genuíno espírito científico. Para um espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma questão. Se não houve questão, não pode haver conhecimento científico. Nada corre por si mesmo. Nada é dado. Tudo é construído.”

Gaston Bachelard

O estabelecimento do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) objetiva compreender as dimensões sociais da ciência e da tecnologia, das inovações tecnológicas e seus processos de gestão e o uso e funcionamento das linguagens na comunicação científica e cultural, com o intuito de gerar, analisar e difundir novos conhecimentos e práticas sobre as relações que se estabelecem entre a tríade CTS: Ciência, Tecnologia e Sociedade, em uma abordagem interdisciplinar de integração de saberes de várias áreas do conhecimento, dentre as quais, destaca-se a Ciência da Informação.

Neste contexto, esta pesquisa tem como temário a **atuação bibliotecária no tratamento temático da informação** em sistemas de recuperação de unidades de informação, inserida na linha de pesquisa *“Gestão Tecnológica e Sociedade Sustentável”*¹ que, em uma abordagem ampla, visa compreender os desafios tecnológicos presentes e futuros enfrentados por organizações tanto públicas como empresariais, visando à formulação de estratégias para desenvolvimento sustentável, social, econômico e ambiental, bem como à elaboração de políticas públicas em ciência, tecnologia e inovação, com destaque para o ciclo informacional que permeia a sociedade atual e globalizada e as metodologias de produção e gestão da informação e do conhecimento.

¹ O Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PPGCTS) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Mestrado e Doutorado, é composto atualmente de 3 linhas de pesquisa, a saber: Dimensões Sociais da Ciência e da Tecnologia, Gestão Tecnológica e Sociedade Sustentável e Linguagens, Comunicação e Ciência.

Na atualidade, dois fatores principais podem ser apontados como influentes na atuação profissional bibliotecária que contribuem de forma positiva às necessidades da sociedade como um todo: a globalização e as tecnologias de informação e comunicação (TICs) (PINHO, 2010, p. 35).

Nesta mesma linha de pensamento, Boccato (2009, p. 20) salienta que o uso das novas tecnologias de representação e recuperação da informação no contexto da organização e representação do conhecimento retrata uma mudança na postura de atuação do bibliotecário comprometido com a construção de catálogos coletivos *on-line*, assumindo uma responsabilidade não apenas com a sua comunidade usuária local (interna ou externa), “mas também com uma comunidade usuária potencial remota, que se torna cada vez mais exigente com a qualidade da informação disponibilizada pelos sistemas de recuperação da informação”.

Ao percorrer o caminho histórico da construção epistemológica da Ciência da Informação, Capurro (2003) considera três paradigmas: um primeiro momento, caracterizado pelo *paradigma físico* (que considera a informação como coisa, e, portanto, passível de mensuração); um segundo momento, caracterizado pelo *paradigma cognitivo* (que lança um olhar sobre o usuário e sua cognição); e um terceiro momento: o *paradigma social* (que considera a informação como parte de processos e práticas sociais/culturais).

Partindo-se da perspectiva social, ocorre uma alteração no paradigma positivista de seu próprio objeto - a informação - onde, de *algo observável*, passa ser considerada sob a ótica de um *processo construído*, historicamente e culturalmente pelos sujeitos que a produzem, a disseminam e a utilizam (ARAÚJO, 2009, p. 203, grifo nosso). Deste modo, a informação registrada em si deixa de ser o principal objeto de estudo da Ciência da Informação, para dar espaço à informação “registrada em um contexto específico, envolvendo suas relações com um indivíduo e seu meio social”, voltando-se “para uma dimensão teórica focada em abordagens sociocognitivas centradas no contexto social da informação, do profissional e do usuário” (BUFREM; ARBOIT; SORRIBAS, 2011, p. 147; DAL’ EVEDOVE, 2010, p. 141).

Na contemporaneidade, a globalização e o conhecimento governam a nova era econômica, onde ocorre uma intensa valorização da informação e do conhecimento como elementos fundamentais em qualquer processo de inovação visando o desenvolvimento de um país. Destaca-se, neste contexto, a relevância da produção e circulação de novos conhecimentos na sociedade, visto que “os processos eletrônicos de análise, armazenamento e transmissão da informação” adquirem um “[...] papel cada vez mais fundamental” (ZAMORA BONILLA, 2005, p. 32, tradução nossa). O excesso de informação (sendo boa

parte discutível, inútil, não formalizada ou de má qualidade) e os problemas na recuperação da informação relevante pelos usuários/cientistas são considerados barreiras no campo científico.

Um dos principais desafios das bibliotecas universitárias reside na criação de acesso integrado e contínuo em seus catálogos *on-line* para seus recursos tanto localmente como remotamente, considerando-se a variedade de origens e formatos de informação em suas coleções e o gerenciamento de assinaturas/licenças, com o intuito de prover o tipo de acesso integrado que os motores de busca da *web* podem oferecer, com maiores capacidades de pesquisa. Há um consenso crescente de que os catálogos coletivos *on-line* de bibliotecas universitárias não são mais adequados para o papel que devem desempenhar (RASMUSSEN, 2011, p. 687).

Nos sistemas de recuperação da informação, o uso adequado da linguagem documental é fundamental, pois possibilita a representação de conteúdos documentais compatíveis com as solicitações de pesquisas dos usuários em uma determinada área científica especializada. Segundo Bakhtin (2003, p. 309), “todo sistema de signos [...] em princípio sempre pode ser decodificado, isto é, traduzido para outros sistemas de signos (outras linguagens)”. Todavia, quando não existe a compatibilidade da linguagem de busca do usuário com a linguagem do catálogo ocorre uma perda da credibilidade do sistema, ocasionada por uma representatividade não condizente com as necessidades investigativas desses usuários (BOCCATO, 2009, p. 71).

No âmbito da Ciência da Informação, a área de Organização e Representação do Conhecimento (ORC) é uma disciplina que volta-se para o

[...] estudo e desenvolvimento dos fundamentos e técnicas de planejamento, construção, gestão, uso e avaliação de sistemas de descrição, catalogação, ordenação, classificação, armazenamento, comunicação e recuperação dos documentos criados pelo homem para testemunhar, conservar e transmitir seu saber e seus atos, a partir de seu conteúdo, com a finalidade de garantir sua conversão em informação capaz de gerar novo conhecimento (ESTEBAN NAVARRO; GARCÍA MARCO, 1995, p. 149, tradução nossa).

Neste sentido, destaca-se como subárea da Organização e Representação do Conhecimento (ORC) o **Tratamento da Informação (TI)**, definido como um conjunto de procedimentos que incidem sobre um conhecimento socializado, tendo seu produto uma utilidade social e individual. Por estarem inseridos em uma abordagem social, estes mesmos procedimentos variam de acordo “com os contextos em que são produzidos ou os fins a que se

destinam, pois é a partir destes que se desenvolvem os parâmetros de organização” (GUIMARÃES, 2009, p. 106).

Na visão de Café e Sales (2010, p. 120), na atualidade a relação dialógica entre os contextos de produção e de uso da informação é perceptível na dimensão temática “especialmente na era da internet, em que o estímulo por buscas de informações reside preponderantemente no conteúdo informacional”, o que nos leva à dimensão do **Tratamento Temático da Informação (TTI)**. Conforme Barité (1997, p. 124, tradução nossa), o tratamento temático da informação refere-se “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”.

Em busca de uma fundamentação teórica e estabelecimento como campo de pesquisa, conforme Guimarães (2008; 2009) historicamente o tratamento temático da informação apresenta-se sob três correntes teóricas: a **análise documental**² (*analyse documentaire*, de concepção francesa); a **catalogação de assunto** (*subject cataloguing*, de concepção norte-americana) e a **indexação** (*indexing*, de concepção inglesa) (GUIMARÃES, 2009).

A análise documental refere-se a um âmbito maior de estudo que compreende “toda operação ou grupo de operações que buscam a representação de um documento sob uma forma distinta da original, seja por tradução, resumo ou indexação, de modo a facilitar a recuperação por especialistas interessados” (GARDIN et al., 1981, p. 29 citado por GUIMARÃES, 2003, p. 102). É composta por dois níveis: o formal (descrição bibliográfica dos aspectos extrínsecos do documento) e o de conteúdo (condensação e representação por meio de linguagens de indexação para elaboração de resumos e índices) (GUIMARÃES, 2003, p. 102).

Por seu turno, a catalogação de assunto, na visão de Shoham e Kedar (2001), é uma operação intelectual do exame do documento para extração e representação de assuntos nele contidos, que servem de ponto de acesso para busca e recuperação do documento original no acervo, bem como para agrupamento das obras por área de abrangência temática dos documentos relacionados entre si.

Já a indexação pode ser definida como um processo formado por subprocessos ou etapas que tem como objetivo identificar o conteúdo de um documento, por meio de uma metalinguagem construída – a linguagem documental – com o intuito de promover a efetiva

² O uso da expressão *Análise Documental* substitui a clássica *Análise Documentária* de origem francesa, considerando-se que, na língua portuguesa, a derivação dos adjetivos precedentes dos substantivos terminados em -nto (comportamento, monumento, departamento, etc.), faz-se mediante o sufixo -al (comportamental, monumental, departamental, etc.) (GUIMARÃES; NASCIMENTO; MORAES, 2005, p. 135).

recuperação da informação. Em termos teóricos, qualquer objeto é passível de ser indexado ou representado por meio de conceitos em busca da satisfação de necessidades específicas de informação (TARTAROTTI; BOCCATO, 2013, p. 40; GIL LEIVA, 2008, p. 64). Embora não consensuais na literatura, tem-se como principais etapas da indexação: leitura documental; análise de assunto ou identificação de conceitos; seleção de conceitos e tradução de conceitos.

Ao observar esses conceitos entende-se que no âmbito da Organização e Representação do Conhecimento (ORC), especificamente na sua vertente do Tratamento Temático da Informação (TTI), vão muito além de um “fazer técnico” e as preocupações, cada vez mais, voltam-se para a dimensão social da área, seus impactos para os usuários e, como decorrência, o papel desempenhado pelo profissional. Nesse contexto, especial importância assume o papel do profissional da informação em relação a uma atuação ética no que tange à concepção de um “bem fazer” e de um “bem atuar”, visto que as competências específicas para os profissionais que trabalham com o tratamento temático não se esgotam no como fazer, mas encontram terreno fértil de indagação no “porque” fazer e no “para que” fazer, principalmente porque é necessário levar em conta que tanto o produto quanto o processo de representação devem estar imbuídos da preocupação com a sua utilidade e sua adequação para determinada comunidade ou grupo-alvo (PINHO, 2010, p. 1).

É importante frisar que, independente da corrente teórica, o tratamento temático da informação tem o intuito de “fornecer ao usuário a possibilidade de conhecer o conteúdo de um documento antes mesmo de seu acesso físico e a partir disso decidir se tal material é ou não relevante” (MARTINHO, 2010, p. 160). A eficiente recuperação em um sistema de recuperação da informação como os catálogos coletivos *on-line* ou bases de dados depende da qualidade destes processos.

O objetivo da prática profissional tanto do indexador como do catalogador de assunto é tornar conhecido o assunto de um documento, ou seja, representar seu conteúdo por meio de conceitos significativos. Portanto, mesmo considerados como processos de tratamento temático da informação distintos, a qualidade da indexação e da catalogação de assunto está relacionada à capacidade de reconstruir o assunto tratado em um documento em conceitos para recuperação posterior pelo usuário do sistema de informação, pois “[...] não existe um potencial texto único dos textos” (BAKHTIN, 2003, p. 311).

Como responsáveis pelo armazenamento, localização, busca e seleção, sob demanda, de dados pertinentes a um determinado assunto, os catálogos coletivos *on-line* e as bases de dados de bibliotecas universitárias são considerados sistemas de recuperação da informação. Contudo, se a qualidade da catalogação de assunto e da indexação inexistir no

tratamento/organização documental, conseqüentemente se refletirá na qualidade dos próprios produtos. Desta forma, nestes sistemas de recuperação da informação a qualidade da representação temática está diretamente relacionada à qualidade da análise temática, considerando sua complexidade inerente ao fazer profissional.

Partindo-se destas premissas, destaca-se a relevância da atuação dos profissionais da área no processo de indexação e de catalogação de assunto de documentos no contexto de bibliotecas universitárias, observando-se a necessidade de análise de ambos os processos, tecendo contribuições teóricas-práticas e considerando-se que a formação e construção de catálogos *on-line* e de bases de dados permitem a visibilidade do conteúdo informacional das bibliotecas universitárias. Neste contexto, cabe destacar as diferenças entre a catalogação de assunto e a indexação em bibliotecas universitárias, que residem que enquanto

[...] na catalogação do livro, o seu conteúdo é tratado no todo, e os assuntos são fornecidos em uma escala limitada (um número de classificação para arranjo nas estantes e um ou dois cabeçalhos de assunto para acesso por meio do catálogo). Já na indexação de outros materiais, a tendência é o detalhamento, em que há maior generosidade no fornecimento de termos para o acesso por assunto (FUJITA; RUBI; BOCCATO, 2009, p. 31).

Portanto, cabe o seguinte questionamento: a análise de assunto no contexto de bibliotecas universitárias, mais especificamente nos catálogos coletivos *on-line*, é pautada nos fundamentos teórico-metodológicos da indexação?

Conforme Fujita, Rubi e Boccato (2009, p. 39), enquanto a catalogação de assunto está essencialmente ligada à construção de catálogos de bibliotecas, a indexação está ligada à construção de índices de bibliografias em serviços de informação bibliográficos que produzem bases de dados. Na visão das autoras, a atuação dos catálogos como verdadeiras bases de dados é uma tendência devido a dois principais fatores: “a dimensão que a internet deu aos catálogos das bibliotecas, uma vez que agora eles estão disponíveis sem fronteiras espaciais e temporais, permitindo ao usuário acessá-los de qualquer lugar a qualquer hora” e “a exigência cada vez maior do usuário em aspirar a que os catálogos atuem como verdadeiras bases de dados, oferecendo especificidade, rapidez e *hiperlinks* a textos completos”. Desta maneira, o termo indexação

deve ser assumido também para designar o tratamento temático realizado durante a catalogação em bibliotecas universitárias. Entretanto, a mudança de nome não será suficiente se não vier acompanhada de filosofia e objetivos bem definidos descritos na política de indexação da biblioteca, a exemplo do que ocorre com os serviços de indexação. [...] O processo de indexação durante a catalogação é de responsabilidade de cada bibliotecário indexador, voltado para a realização de uma representação temática condizente com os

conteúdos dos documentos (expressão do autor) e das necessidades informacionais de sua demanda, isto é, do usuário do seu sistema de recuperação da informação, exemplificado pelos catálogos coletivos *on-line* (FUJITA; RUBI; BOCCATO, 2009, p. 39).

Visto estas considerações acerca da revisão de literatura, aponta-se que a **problemática** subjacente à pesquisa está na necessidade de mais investigações teórico-metodológicas em torno do profissional que realiza a análise de assunto, visando contribuir para a otimização do tratamento temático da informação em contexto de bibliotecas universitárias.

Partindo-se destes pressupostos e considerando-se a relevância da investigação realizada em torno do bibliotecário que realiza os processos de indexação e catalogação de assunto no contexto de bibliotecas universitárias, tornou-se necessário analisar ambos os processos, buscando trazer contribuições teórico-práticas para a área.

Isto posto, emerge como **proposição** da pesquisa realizar investigação da atuação bibliotecária no tratamento temático da informação em sistemas de recuperação de unidades de informação, por meio da indexação em base de dados e da catalogação de assunto em catálogo coletivo *on-line*, com destaque para a análise de assunto, vista como uma das etapas desses processos. A partir disso, ressalta-se que nesta investigação considerou-se o processo de indexação como um resultado da análise documental, na medida em que se busca o desenvolvimento de referenciais teórico-metodológicos para explicitar a prática da indexação e da catalogação de assunto no contexto de bibliotecas universitárias.

Para observação da atuação bibliotecária, como **metodologia qualitativa** para coleta de dados, foi utilizada a técnica do **Protocolo Verbal (PV)**³. Na Ciência da Informação a técnica vem sendo utilizada desde a década de 1970 em pesquisas sobre busca e recuperação da informação interativa e tem sido utilizada para observação das estratégias de leitura utilizadas por indexadores durante a leitura documental. Por sua vez, a literatura aponta dois tipos de Protocolo Verbal: Protocolo Verbal Individual (PVI) ou Protocolo Verbal em Grupo (PVG)/Leitura como evento social⁴ (FUJITA; RUBI, 2007).

A proposta nesta pesquisa foi utilizar a modalidade **Protocolo Verbal Individual (PVI)** como instrumento de coleta de dados com o intuito de coletar os dados dos bibliotecários que atuam em sistemas de recuperação da informação na área da Saúde, para observação dos processos cognitivos de análise do documento do tipo tese na catalogação de

³ A técnica, que será mais detalhada na Seção “Procedimentos metodológicos” e cujos precursores são Ericsson e Simon (1987; 1993), consiste em um método de análise introspectivo cujo objetivo é a gravação da exteriorização verbal do pensamento durante a realização de uma determinada atividade de leitura.

assunto no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS (USP) e do processo de indexação na base de dados LILACS (BIREME).

Para complementar a metodologia qualitativa, como **metodologia quantitativa** optou-se pela **Avaliação da Indexação (AI)**, considerando-se sua contribuição para medir e avaliar os aspectos intrínsecos e extrínsecos do processo de indexação. Destaca-se a *consistência* como um dos elementos que podem comprovar a qualidade da indexação: “a busca de semelhantes durante a atribuição de palavras-chave, assuntos ou descritores a um documento” (GIL LEIVA, 2002, tradução nossa).

Estas comparações são realizadas entre o resultado de um indexador na análise de um mesmo documento, conhecida como *consistência intraindexador*, enquanto que ao se confrontar o resultado entre vários indexadores na análise de um mesmo documento, denomina-se de *consistência interindexador*. Ambas comparações ocorrem em diferentes períodos de tempo⁵ e os resultados do processo de indexação em bibliotecas universitárias podem ser obtidos por meio das seguintes formas, expostas a seguir (GIL LEIVA, 2002, grifo nosso).

A *Avaliação Intrínseca* está relacionada com o resultado da indexação, com a finalidade de conhecer a sua qualidade. Este tipo de avaliação subdivide-se em dois tipos: *Avaliação Intrínseca Qualitativa* e *Avaliação Intrínseca Quantitativa*. Em contrapartida, a *Avaliação Extrínseca* mede o resultado da indexação para compará-lo com a indexação de outra unidade de informação que também tenha indexado o mesmo documento. Por seu turno, este tipo de avaliação subdivide-se em: *Avaliação Extrínseca Mediante a Interconsistência* e *Avaliação Extrínseca Mediante a Recuperação* (GIL LEIVA, 2008).

Para a obtenção de um *feedback* da representação da informação com o intuito de aprimorá-la de acordo com a demanda, ressalta-se a importância da avaliação da indexação no contexto de uma biblioteca universitária (REDIGOLO et al., 2012). Pressupondo-se ainda a carência de estudos verticalizados em torno da avaliação da indexação que forneça diretrizes para esta prática, permitindo a averiguação tanto da qualidade da indexação quanto do fazer profissional e, conseqüentemente, da recuperação da informação, a avaliação da indexação tanto em base de dados de área científica especializada como em catálogo coletivo *on-line* vem contribuir para a aplicabilidade e sistematização “de processos e condutas profissionais da atividade de indexação em contexto de bibliotecas universitárias” (INÁCIO, 2012, p. 10).

Como **hipótese** da investigação, depreende-se que no contexto de bibliotecas

⁵ Gil Leiva (2008, p. 387) propõe que esta análise pode ser realizada de 6 a 1 ano. Cabe esclarecer que optamos nesta pesquisa em realizar a avaliação da indexação transcorrendo um período de 2 anos (2010 e 2013).

universitárias, o bibliotecário do tratamento temático da informação efetua a análise de assunto no processo de indexação em bases de dados de forma mais específica com que efetua o processo de catalogação de assunto em catálogos coletivos *on-line*.

Com o intuito de se investigar os fenômenos que resultam no desenvolvimento de práticas aplicáveis aos problemas de organização e acesso às informações documentais, a pesquisa **justifica-se** pautada no pressuposto de que a área de Organização e Representação do Conhecimento (ORC) da Ciência da Informação dispõe do arcabouço teórico-prático necessário no que tange à produção, tratamento e recuperação da informação/conhecimento na sociedade, tendo o tratamento da informação como elo complementar entre a produção e o uso de informações. Destaca-se ainda o interesse pessoal da pesquisadora considerando sua trajetória acadêmico-profissional.

Com base nessas justificativas, emerge como **objetivo geral** contribuir para a atuação bibliotecária a partir da realização do tratamento temático da informação documental em sistemas de recuperação de unidades de informação. Ademais, almeja-se que esta pesquisa propicie novas reflexões sobre a área de Organização e Representação do Conhecimento em Ciência da Informação. Para a concretização da pesquisa, delinearam-se três **objetivos específicos**:

1. Investigar o processo de catalogação de assunto em catálogos coletivos *on-line* e de indexação em bases de dados;
2. Realizar a avaliação da indexação documental no contexto de sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias;
3. Discutir a prática da catalogação de assunto e do processo de indexação com o intuito de aprimorar a atuação profissional no tratamento temático da informação no contexto de bibliotecas universitárias.

De forma mais sistemática, com o objetivo de proporcionar melhor compreensão do mapa conceitual, apresenta-se, no Quadro 1, a Estrutura e a Delimitação da pesquisa, delineadas pelo: Tema, Problema, Hipótese, Proposição, Objetivo Geral e Objetivos específicos, seguidos das 10 Seções onde serão abordados:

QUADRO 1: Relação entre os objetivos e as seções da presente investigação.

Sistematização da Pesquisa	
<i>Estrutura</i>	<i>Delimitação</i>
Tema	Atuação bibliotecária no tratamento temático da informação em sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias.
Problema	Necessidade de mais investigações teórico-metodológicas em torno do profissional que realiza a análise de assunto, visando contribuir para a otimização do tratamento temático da informação em contexto de bibliotecas universitárias, considerando-se a relevância deste processo na recuperação da informação aos usuários e pesquisadores do âmbito acadêmico.
Hipótese	No contexto de bibliotecas universitárias, o bibliotecário do tratamento temático da informação efetua a análise de assunto no processo de indexação em bases de dados de forma mais específica com que efetua o processo de catalogação de assunto em catálogos coletivos <i>on-line</i> .
Proposição	Realizar um estudo comparativo qualitativo-quantitativo da atuação bibliotecária no tratamento temático da informação em sistemas de recuperação de unidades de informação, por meio da indexação em base de dados e da catalogação de assunto em catálogo coletivo <i>on-line</i> , com destaque para a análise de assunto, vista como uma das etapas desses processos.
Objetivo Geral	Contribuir para a atuação bibliotecária, a partir da realização do tratamento temático da informação documental em sistemas de recuperação de unidades de informação.
Objetivo Específico 1	Investigar o processo de catalogação de assunto em catálogos coletivos <i>on-line</i> e de indexação em bases de dados; Seção 2: O CAMPO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS) E SUAS PERSPECTIVAS DIALÓGICAS COM A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CI); Seção 3: ELEMENTOS DE POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T) EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS; Seção 4: OS SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO; Seção 5: OS CATÁLOGOS COLETIVOS <i>ON-LINE</i> (OPACs) DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS; Seção 6: AS BASES DE DADOS DE ÁREAS CIENTÍFICAS ESPECIALIZADAS; Seção 7: O TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO (TTI) NO ÂMBITO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Seção 8: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.
Objetivos Específicos 2 e 3	Realizar a avaliação da indexação documental no contexto de sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias; Discutir a prática da catalogação de assunto e do processo de indexação com o intuito de aprimorar a atuação profissional no tratamento temático da informação no contexto de bibliotecas universitárias. Seção 9: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.
Seção 10: CONSIDERAÇÕES FINAIS.	

Fonte: Elaborado pela autora.

Destarte, nesta **Introdução**, buscou-se apresentar inicialmente os pressupostos da pesquisa, a origem do problema, da proposição e da justificativa, bem como o objetivo e os objetivos específicos que possibilitam o desenvolvimento da mesma.

A segunda seção, denominada “**O campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e suas perspectivas dialógicas com a Ciência da Informação (CI)**” retrata, em uma abordagem histórica, a noção de ciência, tecnologia e sociedade, a fim de dar suporte ao campo denominado de Ciência, Tecnologia e Sociedade e o campo da Ciência da Informação, com o intuito de tecer o diálogo entre os campos à luz da área de Organização e Representação do Conhecimento.

Em seguida, na terceira seção, “**Elementos de política de ciência e tecnologia (C&T) em bibliotecas universitárias**”, delinea-se, no âmbito acadêmico, a relação existente na atualidade entre a política científica e tecnológica e a política de indexação de bibliotecas universitárias.

“**Os sistemas de recuperação de unidades de informação**”, são expostos na quarta seção, na qual se apresenta um panorama sobre as unidades de informação com foco nas bibliotecas universitárias, seguida da quinta e sexta seção: “**Os catálogos coletivos *on-line* (OPACs) de bibliotecas universitárias**” e “**As bases de dados de áreas científicas especializadas**”, como sistemas de recuperação da informação fundamentais neste contexto.

Na sétima seção, intitulada “**O tratamento temático da informação no âmbito da Ciência da Informação**”, discorre-se sobre suas correntes teóricas: a análise documental de influência francesa, a catalogação de assunto de influência norte-americana e a indexação de influência inglesa, acrescida da análise de assunto para identificação e seleção de conceitos para a indexação e catalogação de assunto em contexto de bibliotecas universitárias.

Por seu turno, os “**Procedimentos metodológicos**” são expostos na oitava seção, na qual se apresenta os procedimentos norteadores da pesquisa, a metodologia qualitativa do Protocolo Verbal e a modalidade do Protocolo Verbal Individual acompanhada dos procedimentos anteriores, durante e posteriores à coleta de dados. De forma complementar, apresenta a *Avaliação Intrínseca da Indexação* ou *Intrabibliotecário* como metodologia quantitativa de avaliação da indexação.

Na nona seção, intitulada “**Apresentação e discussão dos resultados**” apresenta-se os resultados das análises tanto da abordagem qualitativa do Protocolo Verbal como da abordagem quantitativa da Avaliação da Indexação e as discussões em torno dos mesmos, com base na revisão de literatura da investigação.

Finalmente, em “**Considerações finais**”, representadas pela décima seção, tecem-se os principais pontos em torno dos temários abordados. Ademais, apresenta-se o corpo de **Referências** em que se pautou a abordagem teórico-prática da pesquisa, seguido dos **Apêndices** e **Anexos** utilizados para a sua execução.

2 O CAMPO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS) E SUAS PERSPECTIVAS DIALÓGICAS COM A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CI)

“A inovação nas ciências engendra-se normalmente nas intersecções.”

Pierre Bourdieu

“Pode-se aceitar que as questões-chave sejam levadas ao esquecimento? Pode-se aceitar que o conhecimento seja fundado na exclusão do conhecedor, que o pensamento seja fundado na exclusão do pensador, que o sujeito seja excluído da construção do objeto? Que a ciência seja totalmente inconsciente de sua inserção e de sua determinação sociais? Pode-se considerar como normal e evidente que o conhecimento científico não tenha sujeito e que seu objeto seja deslocado entre as ciências, esmigalhado entre as disciplinas? Pode-se aceitar tal noite sobre o conhecimento?”

Edgard Morin

“A sociedade atual é uma sociedade que vive imersa em um mundo onde praticamente tudo o que nos rodeia é de alguma maneira um produto da ciência e da tecnologia.”

García Palácios et al.

Com o intuito de elucidar algumas conexões entre o campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e a Ciência da Informação (CI), primeiramente é preciso compreender os conceitos de *ciência*, *tecnologia* e *sociedade*⁶, para, em seguida, resgatar a origem e realizar o diálogo teórico entre os dois campos científicos sob o viés da área de Organização e Representação do Conhecimento.

Podemos definir **ciência** – o primeiro componente da tríade CTS - como a prática sistemática do “conhecimento que inclua, em qualquer forma ou medida, uma garantia da própria validade” (ABBAGNANO, 2000, p. 136). O ideal clássico da ciência é garantir esta validade, explicando a verdade sobre a realidade material do mundo que nos cerca. Derivada do latim *scientia* (saber, conhecimento), a ciência traz uma concepção herdada como um empreendimento autônomo, objetivo, neutro, hermético e baseado na aplicação de um código de racionalidade (BAZZO et al., 2003).

A ciência é o fenômeno cultural e social mais importante dos últimos quatro séculos. No século XX, a ciência é, com certeza, a instituição social mais dinamizadora: seus efeitos transformam desde a raiz das intervenções tecnológicas e a própria estrutura das sociedades contemporâneas. Através dos mecanismos de divisão social do trabalho cognitivo se tem gerado instituições científicas que tem modificado completamente o panorama da educação, a saúde, a economia ou o aparelho do Estado (MALTRÁS BARBA, 2003, p. 11, tradução nossa).

⁶ A ciência, a tecnologia e a sociedade compõem a denominada tríade ou perspectiva dos estudos CTS.

Calvo Hernando (1977, p. 135) citado por León (1999, p. 36) define a ciência como o conjunto de ideias claras e distintas, em que os julgamentos são feitos de acordo com a lógica a fim de conhecer a verdade de forma desinteressada. Para Teixeira (1983, p. 51) a ciência está normalmente “associada à publicação de artigos, teses, livros, tratados, etc. e seus resultados, ou seja, os conhecimentos por ela gerados são livremente veiculados, por serem considerados patrimônios da civilização e não objetos de propriedade particular”.

Não menos complexo que a ciência, o segundo objeto de estudo do campo CTS - a **tecnologia** -, tem seu percurso histórico intimamente interligado com o das técnicas, do trabalho e da produção do ser humano.

As palavras técnica e tecnologia têm origem comum na palavra grega *techné* (ou *tékhné*) que consistia muito mais em se alterar o mundo de forma prática do que compreendê-lo. Inicialmente era um processo onde a contemplação científica praticamente não exercia influências. [...] Na técnica, a questão principal é de como transformar, como modificar. O significado original do termo *techné* tem sua origem a partir de uma das variáveis de um verbo que significa fabricar, produzir, construir, dar à luz, o verbo *teuchô* ou *tictéin*, cujo sentido vem de Homero; e *teuchos* significa ferramenta, instrumento. [...] A palavra tecnologia provém de uma junção do termo *tecno*, do grego *techné*, que é saber fazer, e *logia*, do grego *logus*, razão. Portanto, tecnologia significa a razão do saber fazer. [...] Em outras palavras o estudo da técnica. O estudo da própria atividade do modificar, do transformar, do agir. (VERASZTO, 2009, p. 8, grifo do autor).

Na percepção da maioria dos pesquisadores, ao longo da história “o desenvolvimento de conhecimentos técnicos referentes ao mundo natural não se apoiou [...] em uma base teórica, mas de forma primordialmente empírica, só vindo a modificar de fato com o surgimento da ciência moderna” (VERASZTO, 2009, p.11). Por definição, a tecnologia é “um conjunto de procedimentos sucessivos” e constitui-se em “uma forma de conhecimento e todas as tecnologias são produtos de todas as formas de conhecimento humano produzidas ao longo da história” (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 33, tradução nossa; VERASZTO, 2009, p. 74).

Vico Manãs (2001)⁷ citado por Vaz, Fagundes e Pinheiro (2009, p. 103, grifo nosso) considera que existem duas correntes teóricas em torno do conceito de tecnologia. Enquanto a primeira vê a tecnologia “de forma abrangente, compreendendo todo o processo operacional, seja de produção ou de serviço, isto é, todo *modo de fazer coisas* implica uma tecnologia específica”; a segunda a percebe de forma “mais restrita, entendendo como tecnologia o processo de produção de bens, inerente aos equipamentos utilizados nesta produção”.

⁷ VICO MAÑAS, A. *Gestão de tecnologia e inovação*. São Paulo: Érica, 1993.

Na contemporaneidade, qualquer que seja a concepção de tecnologia, pode-se dizer que é impossível desatrelar a tecnologia da vida do próprio homem, pois está presente em todos os contextos sociais e, de alguma forma, em todas as suas atividades – inclusive na própria ciência. Do mesmo modo que a tecnologia utiliza elementos científicos, a ciência também se beneficia das concepções e criações tecnológicas. Destarte, “a técnica produzida pelas ciências transforma a sociedade, mas também, retroativamente, a sociedade tecnologizada transforma a própria ciência” (VERASZTO, 2009, p. 72; MORIN, 1996, p. 16).

Como o terceiro componente da tríade CTS, a **sociedade**, em sentido geral e fundamental, pode ser definida como “um campo de relações intersubjetivas, ou seja, das relações humanas de comunicação, portanto também: a totalidade dos indivíduos entre os quais ocorrem essas relações; um grupo de indivíduos entre os quais essas relações ocorrem em alguma forma condicionada ou determinada” (ABBAGNANO, 2000, p. 912).

O desenvolvimento da tecnociência tem propiciado que a sociedade exista como uma sociedade mundial, ou seja, como um único sistema de sociedade. As normas sociais, as leis e outras construções sociais são de natureza convencional, ou seja, são estabelecidos e aceitos de forma consciente pela sociedade, “o que não significa que possam ser facilmente substituídas ou alteradas, já que seu impacto sobre nossas vidas é decisivo” (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 81;86, tradução nossa).

A sociedade atual e tecnocientífica (em que a ciência e a tecnologia desempenham um papel fundamental), é marcada pela mundialização das novas tecnologias de comunicação e pela valorização da mudança. Nesta nova realidade globalizada são poucos os atores que podem influenciar as decisões da realidade sociopolítica, caracterizada pela desfragmentação dos centros de decisão e, conseqüentemente, dos próprios cidadãos em intervir de maneira efetiva sobre seu ambiente. Os tipos de sociedades podem ser definidos pelo nível de seu desenvolvimento tecnocientífico, por sua percepção da tecnologia e sua relação com a mesma. (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 109;114).

García Palácios et al. (2001, p. 79) esclarece que, dentre os três conceitos em que se baseiam os estudos CTS, a ciência tem tido maior tradição, embora em sua gênese tais reflexões careçam de um maior nível de profundidade em torno do método científico e da própria ciência até a Revolução Científica. Já as teorias em torno da tecnologia são relativamente recentes, enquanto que o conceito de sociedade recai no problema da complexidade de sua própria definição, seus tipos, seu fundamento e no debate em torno da melhor forma de organização social.

2.1 O movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) como campo científico interdisciplinar

Na **visão clássica** ou **idealista**, a ciência era considerada a forma de revelar os aspectos da realidade do mundo natural ou do mundo social, visando sua aplicação em produção de artefatos que transformassem a realidade, ou seja, a ciência e a tecnologia (a partir deste ponto, *C&T*⁸) promoveriam o desenvolvimento de instrumentos visando o bem-estar social.

Entretanto, no alvorecer do século XX a ciência passa por uma profunda crise. Na Europa Ocidental a valorização da indústria, as consequências causadas pelo uso dos conhecimentos científicos empregados no desenvolvimento de armas no campo militar, a desconfiança, a ideia de neutralidade da ciência e de que a razão iria solucionar todos os problemas da sociedade causam fortes críticas à ciência, emergindo teorias e pensamentos em torno da atividade científica.

A visão clássica da ciência e a legitimidade de suas práticas e lógica que se consolida como uma maneira inquestionável de descoberta do real desde o Renascimento no século XVI começa a ser questionada, cedendo lugar a um pensamento moderno e contemporâneo de considerar a ciência como uma instituição, uma prática condicionada pelo contexto social, e, portanto, observável sob o ponto de vista sociológico. Desde seu florescimento, a questão do conhecimento tem sido objeto de estudo da Sociologia, sendo mais intenso na Sociologia da Ciência⁹, que investiga a própria produção do conhecimento.

Neste momento de descrença da ciência, nasce a *Sociologia do Conhecimento*, tendo Karl Mannheim como o maior expoente desta vertente, ao discutir as relações entre conhecimento e contextos sociais e culturais e que o conhecimento científico é algo socialmente condicionado. Entretanto, em meados do século XX, a Sociologia do Conhecimento perde espaço para a *Sociologia da Ciência*, tendo Robert Merton como o fundador desta nova visão da ciência, em um momento em que a ciência já estava plenamente institucionalizada e profissionalizada tanto no âmbito acadêmico como empresarial.

⁸ A sigla C&T é a materialização da predominância do sentido tecnológico nessa produção, que passa, assim, à protagonista da cena científica contemporânea, onde a tecnologia é colocada no mesmo patamar que a ciência (GALLO, 2011). Dessa forma, não decorre de um processo natural, mas sim artificial, construído na contemporaneidade.

⁹ Mais contemporaneamente, o próprio termo Sociologia da Ciência vai cedendo espaço na atualidade para Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (ESCT), que como campo do conhecimento investiga a ciência e a tecnologia enquanto uma atividade social.

Na concepção clássica, Merton (1970) volta-se para o entendimento da ciência como uma instituição e uma prática inserida no mundo, ou seja, a visão institucional era mais importante do que o conhecimento científico propriamente dito. Com o intuito de entender o crescimento científico na sociedade, estabelece o *Ethos* ou imperativos institucionais da ciência moderna, caracterizados por normas que regem a atividade científica, internalizadas pelos cientistas e que orientam as ações e comportamentos destes: universalismo, comunismo, desinteresse e ceticismo organizado (CUDOS). Tal conjunto de valores que regem a atividade científica se legitimam nos valores institucionais e são internalizados pelos cientistas e orientam as ações e comportamentos destes.

Já no contexto da **visão realista da ciência**, também denominada por abordagens contemporâneas da Sociologia da Ciência, que emergem na década de 1970 e continuam até o presente, ocorre um questionamento sobre as verdades universais da modernidade, possibilitando que a pós-modernidade se instaure, trazendo ao centro do debate outras perspectivas tais como o uso da etnografia, as metodologias qualitativas e interpretativas e a importância da observação da prática científica (*science no making*¹⁰).

À luz da Sociologia da Ciência, a ciência moderna é uma instituição que conseguiu se legitimar desde então, baseada no método científico e no empirismo, “transformando-se em uma atividade social organizada capaz de criar as suas próprias instituições” o que desmistifica sua sacralidade, pois mais relevante que inovar, se estabelecer e criar barreiras contra os não cientistas é a grande meta da ciência (ROSSI, 2001, p. 10).

Considerando-se que a ciência é uma atividade social, é preciso entender como é produzida pelos cientistas na prática, pois as teorias e os métodos científicos não são neutros, mas influenciados por um emaranhado de relações e circunstâncias que tornam ou não viável a “verdade”, em que todos os fenômenos científicos estão interligados. Em outras palavras, sendo a ciência moderna uma forma de conhecimento diferente dos outros tipos de conhecimento, é também uma crença produzida, uma forma de atuação do conhecimento que se adapta à medida que novos atores são incorporados no campo e novas alianças são realizadas, em uma *tentativa* de aproximação da verdade.

O apelo à “natureza” e à experiência, tão difundidos na cultura do Renascimento [...], a recusa da autoridade [...] e a polêmica contra os “antigos”, a insistência na necessidade da observação não implicam, enquanto tais, a adesão a esse ideal de uma ciência com caráter público, democrático e colaborativo – isto é, que seja constituída por contribuições individuais organizadas sob a forma de um discurso sistemático, oferecidas

¹⁰ A ciência enquanto ainda é uma caixa preta aberta, quando ainda está sendo construída.

com vistas a um resultado geral que seja patrimônio de todos (ROSSI, 1989, p. 78).

Se de um lado a abordagem mertoniana se preocupa com o que os cientistas dizem que estão fazendo (comunidade científica), Latour propõe um novo paradigma ao investigar a prática científica *in locu* por meio da pesquisa etnográfica em um laboratório, abrindo a caixa preta da ciência, pois cada vez mais evidencia-se na prática científica comportamentos desviantes das normas idealistas mertonianas (LATOURE, 1988)¹¹.

De forma complementar, a noção de campo proposta por Bourdieu (2004, p. 67-68) rompe com a ideia de neutralidade e total autonomia da ciência, que se desenvolve segundo a sua lógica interna, bem como a comunidade científica mertoniana. Dessa forma, a ciência não é apenas uma descrição isenta da realidade, mas uma prática de construção de conhecimentos e de associações e não apenas uma observação desinteressada dos cientistas, considerando ser estes detentores de interesses, valores e éticas próprios.

Em meados do século, durante a Segunda Guerra Mundial, os cientistas passaram a ter um papel de legitimidade perante o governo norte-americano, visto que os conhecimentos científicos empregados no campo militar levaram o Estado a fomentar a pesquisa científica neste período. Entretanto, com o fim da guerra surge o relatório *Science, the Endless Frontier*¹², elaborado pelo pesquisador Vannevar Bush em 1945, estabelecendo uma nova concepção de política de C&T¹³.

Na visão de Bazzo et al. (2003), existe uma tendência da sociedade a acreditar que quanto maior for a produção científica, maior a produção tecnológica, o que aumenta a geração de riquezas e, em consequência, o bem-estar social. Esse tipo de concepção caracteriza o *modelo linear de desenvolvimento*: + ciência = + tecnologia = + riqueza = +

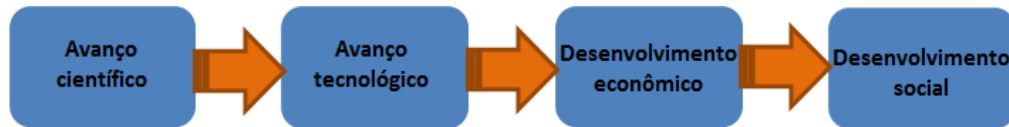
¹¹ Outra importante contribuição latourniana para o campo da Sociologia da Ciência foi a crítica ao modelo asséptico de difusão, lógico e linear científico, em que o conhecimento produz teorias e estas geram tecnologia para o bem-estar social, não sofrendo nenhum tipo de interferências externas. Para o autor, as teorias e os métodos científicos não são neutros, mas influenciados por um emaranhado de relações e circunstâncias que tornam ou não viável a “verdade”, em que todos os fenômenos científicos estão interligados. Dessa forma, a ciência e a tecnologia e a sociedade são elementos inseparáveis e a forma como os outros atores se posicionam no campo possui uma latente instabilidade (LATOURE, 2000).

¹² BUSH, V. *Science, the Endless Frontier*: a report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, 1945.

¹³ Este novo paradigma, também conhecido como *modelo linear de inovação* e exportado para a maioria dos países industrializados (CONDE e ARAÚJO-JORGE, 2003, p. 732) - inclusive o Brasil, também tinha como objetivo – explícito ou não – justificar o investimento econômico na ciência mesmo no período pós-guerra, em que não haveria mais, teoricamente, a necessidade de produção de armas e os investimentos na ciência. Seguiu a seguinte concepção: “bem estar nacional depende de financiamento da ciência básica e do desenvolvimento sem interferências da tecnologia, assim como a necessidade de manter a autonomia da ciência para que o modelo funcione. O crescimento econômico e o progresso social viriam por adição” (GARCÍA PALACIOS et al., 2001, p. 121).

bem-estar social. Nesta concepção clássica e linear, a pesquisa científica é a fonte de desenvolvimento de novas tecnologias ao considerar a “inovação tecnológica como um ato de produção em lugar de um processo social” que envolve outras atividades¹⁴ (CONDE; ARAÚJO-JORGE, 2003, p. 732), delineada na Figura 1:

FIGURA 1: A visão linear da ciência.



Adaptado de: Dias e Dagnino (2006, p. 59).

Nesta percepção, a ciência e a tecnologia são apresentadas como temas autônomos da cultura e atividades valorativamente neutras. Uma aliança heroica de conquista cognitiva e material da natureza (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 121).

A crença na neutralidade da ciência e na visão de certo ponto ingênua sobre a tecnologia como uma consequência da ciência tornou necessária uma discussão em torno das “implicações políticas e sociais da produção e aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, tanto em âmbito social como no âmbito acadêmico” (VERAZTO, 2009, p. 20).

Neste período, da prática do estabelecimento da ciência como instituição que tem a prioridade para explicar a verdade sobre a natureza surgem reflexões no campo científico sobre a inter-relação existente entre a ciência, a tecnologia e a sociedade, analisada em um enfoque interdisciplinar. Os estudos que compreendem a tríade ciência, tecnologia e sociedade são habitualmente identificados pelo acrônimo CTS¹⁵.

Bazzo (1998) salienta que a década de 1960 e 1970 foram períodos em que o desenvolvimento científico-tecnológico passou de um extremo ao outro, indo do milagre à destruição.

¹⁴ De acordo com GARCÍA PALÁCIOS et al. (2001, p. 120), em 1996 Daniel Sarewitz identificou os denominados *mitos principais do sistema P&D* em torno da relação da concepção clássica da ciência com a tecnologia e a sociedade: *Mito do benefício infinito*: mais ciência e mais tecnologia conduziram inexoravelmente a mais benefícios sociais; *Mito da investigação sem travas*: qualquer linha razoável de investigação sobre processos naturais fundamentais é igualmente provável que produza um benefício social; *Mito da rendição de contas*: a avaliação por pares, a reprodutibilidade dos resultados e outros controles da qualidade da investigação científica dão conta suficiente das responsabilidades morais e intelectuais do sistema P&D; *Mito da autoridade*: a investigação científica proporciona uma base objetiva para resolver as disputas políticas; *Mito da fronteira sem fim*: o novo conhecimento científico gerado na fronteira da ciência é autônomo com respeito a suas consequências práticas na natureza e na sociedade.

¹⁵ Para uma compreensão geral do campo CTS, recorre-se à clássica obra “*Ciencia, Tecnología y Sociedad, una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*” de autoria de García Palácios, González Galbarte, López Cerezo, Luján, Martín Gordillo, Osorio e Valdés, de 2001.

Os anos 60 e 70 assinalam o momento de revisão e correção do modelo linear como base para o desenho da política científico-tecnológica. A velha política do *laissez-faire* proposta para a ciência começa a se transformar em uma nova política mais intervencionista, onde os poderes públicos desenvolvem e aplicam uma série de instrumentos técnicos, administrativos e legislativos para canalizar o desenvolvimento científico-tecnológico e supervisionar seus efeitos sobre a natureza e a sociedade. O estímulo à participação pública será desde então uma constante nas iniciativas institucionais relacionadas com a regulação da ciência e da tecnologia (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 123, tradução nossa).

Nesse contexto emerge o **movimento identificado pelo acrônimo CTS**, que se caracteriza pelo olhar interdisciplinar da C&T na sociedade visando o bem-estar social. Através deste novo enfoque, o campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade investiga a interdependência intrínseca da C&T com a sociedade no mundo globalizado:

As questões relativas à C&T e sua importância na definição das condições da vida humana vão além do âmbito acadêmico para se converterem em centros de atenção e de interesse da sociedade, entendendo a ciência-tecnologia não como um processo ou atividade autônoma, mas sim como um processo ou produto inerentemente social, em que os elementos “não epistêmicos” ou “não técnicos” (valores morais e éticos, pressões econômicas, etc.) desempenham papel decisivo na gênese e na consolidação das ideias científicas e tecnológicas (BAZZO et. al., 2003, p. 253).

Para Bazzo (2001, p. 93), a denominada perspectiva CTS é “[...] uma área de estudos onde a preocupação maior é tratar a ciência e a tecnologia, tendo em vista suas relações, consequências e respostas sociais” no mundo globalizado.

Conforme García Palácios et al. (2001, p. 119, tradução nossa), “a expressão *ciência, tecnologia e sociedade (CTS)* define um âmbito de trabalho acadêmico cujo objeto de estudo está constituído pelos aspectos sociais da ciência e da tecnologia”. Estas facetas buscam investigar tanto os fatores sociais que influenciam na mudança científico-tecnológica, como as consequências sociais e ambientais deste processo. Em síntese, CTS refere-se ao objeto de estudo (as relações ciência-tecnologia-sociedade), enquanto que *Estudos CTS* (ou *Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia*) inserem-se no contexto acadêmico, nas investigações em torno das reflexões éticas e pontos de vista sobre a ciência e a tecnologia.

Ainda para o autor, os estudos CTS constituem um fenômeno científico-tecnológico e “uma reação acadêmica contra a tradicional concepção essencialista e triunfalista da ciência e da tecnologia, subjacente aos modelos clássicos de gestão política”, oriunda do final da década de 1960 e início da década de 1970, influenciada pela denominada *Síndrome de*

*Frankenstein*¹⁶, constituindo uma nova percepção da ciência e da tecnologia e de suas relações com a sociedade.

Os estudos CTS definem hoje um campo de trabalho recente e heterogêneo, embora bem consolidado, de caráter crítico com respeito à tradicional imagem essencialista da ciência e da tecnologia, e de caráter interdisciplinar por concorrer nele disciplinas como a filosofia e a história da ciência e da tecnologia, a sociologia do conhecimento científico, a teoria da educação e a economia a mudança técnica. Os estudos CTS buscam compreender a dimensão social da ciência e da tecnologia, tanto do ponto de vista de seus antecedentes sociais como de suas consequências sociais ambientais, a saber, tanto em relação aos fatores da natureza social, política ou econômica que modulam a mudança científico-tecnológica, como pelo que concerne às repercussões éticas, ambientais ou culturais dessa mudança. O aspecto mais inovador deste novo enfoque se encontra na caracterização social dos fatores responsáveis da mudança científica. Se propõe em geral entender a ciência-tecnologia, não como um processo ou atividade autônoma que segue uma lógica interna de desenvolvimento em seu funcionamento ótimo (resultante da aplicação de um método cognitivo e um código de conduta), mas como um processo ou produto inerentemente social onde os elementos não epistêmicos ou técnicos (por exemplo valores morais, convicções religiosas, interesses profissionais, pressões econômicas, etc.) desempenham um papel decisivo na gênese e consolidação das ideias científicas e os artefatos tecnológicos (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 125, tradução nossa).

Em suma, o campo de estudo CTS é o produto de um esforço de décadas por pessoas que perceberam lacunas importantes em trabalhos acadêmicos sobre uma concepção mais crítica da ciência e da tecnologia (JASANOFF, 2010, p. 192). A concepção linear da ciência-também denominada de concepção essencialista - das relações estabelecidas entre a ciência-tecnologia-sociedade não considera a imprecisão das fronteiras entre os três conceitos na contemporaneidade. Ao contrário, a complexidade inerente à tríade ciência, tecnologia e sociedade vai muito além de uma visão linear destes conceitos, conforme a Figura 2:

¹⁶ A *síndrome de Frankenstein* refere-se ao temor de que as mesmas forças utilizadas para controlar a natureza se voltem contra a sociedade, destruindo o ser humano e contribuindo para manter vivo esse temor das forças desencadeadas pelo poder do conhecimento (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 175).

FIGURA 2: A visão interacionista da ciência.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta concepção interacionista da ciência, o conhecimento científico e sua transformação tecnológica são processos interdependentes, dispostos em um rizoma¹⁷ em que teorias e artefatos tecnológicos são permeados pelo social. As relações estabelecidas entre a ciência, a tecnologia e a sociedade são interativas, dinâmicas e complexas. Um tecido tecnocientífico inseridos no próprio contexto social, que

[...] não existe à margem do próprio contexto social em que os conhecimentos e os artefatos resultam relevantes e adquirem valor. A trama tecnocientífica se desenvolve amarrando-se na deformação de uma sociedade em que a ciência e a tecnologia jogam um papel decisivo em sua própria configuração. Por tanto, o entrelaçamento entre ciência, tecnologia e sociedade obriga a analisar suas relações recíprocas com mais cuidado do que implicaria na ingênua aplicação da clássica relação linear entre elas (GARCÍA PALACIOS et al., 2001, p. 7, tradução nossa).

Corroborando com este pensamento, Dias e Dagnino (2006, p. 69) consideram que o relatório teve um impacto importante nos países da América Latina, “porém não muito positivo no âmbito da formulação das políticas de ciência e tecnologia” e que “a visão linear é um elemento que deve ser superado, a fim de que as políticas possam responder melhor aos problemas próprios dos países latino-americanos”. Além disso, de acordo com Bazzo et al. (2003) “o desenvolvimento tecnológico, não é um processo linear de acumulação de melhorias, e sim um processo multidirecional e quase evolutivo de variação e seleção”.

[...] os estudos sociais das C&T não se reduzem, então, a um mero exercício acadêmico ou a uma nova moda, mas sim apresenta um interesse prático de

¹⁷ O conceito de rizoma deriva da estrutura de algumas plantas cujos brotos podem ramificar-se, exercendo tanto o papel de raiz como ramos. A representação visual dessa relação não ocorre de modo linear, mas no interior de redes ou linhas de informação, que podem ir e vir de qualquer ponto, opondo-se à noção de árvore que possui a raiz como ponto central bem definido. Para Deleuze e Guattari (1995) citados por Moreira (2010), “qualquer ponto do rizoma pode ser conectado a qualquer outro ponto”.

criação e implementação de mecanismos democráticos de participação pública em política de C&T e ambiental que se correspondam de maneira adequada com o caráter social e político que existe na objetividade, neutralidade e linearidade das C&T (VERASZTO, 2009, p. 71).

Neste novo paradigma rizomático composto por platôs ou vários pontos centrais, a relação que existe entre a ciência, a tecnologia e a sociedade é interacionista e complexa, pois a inexistência de uma ordem central permite múltiplas conexões entre as três abordagens.

Assim, os dois principais enfoques da tríade CTS são: a análise da natureza e das práticas da C&T como instituições sociais regidas por normas, práticas e discursos específicos e que variam de acordo com diferentes contextos culturais; os impactos e controle da C&T, mais especificamente dos potenciais riscos que representam para a sociedade, como a saúde, segurança, paz, democracia, sustentabilidade ambiental, dentre outros (JASANOFF, 2010, p. 191-192). Na visão da autora, o campo CTS configura-se mais em um campo de intersecção do que em uma disciplina propriamente dita.

García Palácios et al. (2001, p. 128) explica que desde sua gênese os estudos CTS tem se desenvolvido em três grandes frentes de pesquisa: no campo da *pesquisa*, como uma alternativa à reflexão acadêmica tradicional sobre a ciência e a tecnologia e uma visão da atividade científica inserida em um contexto social; no campo da *política pública*, promovendo a criação de diversos mecanismos democráticos que facilitem a abertura dos processos de tomada de decisões em questões relativas às políticas científico-tecnológicas e no campo da *educação*, fortalecendo no ensino a visão do outro lado da moeda da ciência e da tecnologia.

Entretanto, independente da abordagem no campo CTS, a convergência das tradições e enfoques do amplo campo, denominada *silogismo CTS*, se baseia na concepção de que o desenvolvimento científico-tecnológico é um processo social influenciado por fatores culturais, políticos, econômicos e epistêmicos. Nesse sentido,

[...] as mudanças científico-tecnológicas é um fator determinante principal que contribui a modelar nossas formas de vida e de ordem institucional, constituindo um assunto público de primeira magnitude; compartilham um compromisso democrático básico e buscam promover a avaliação e controle social do desenvolvimento científico-tecnológico, construindo as bases educativas para uma participação social formada, assim como criar mecanismos institucionais para tornar possível tal participação (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 128, tradução nossa).

Algumas das primeiras bases do campo CTS foram estabelecidas por sociólogos e antropólogos que visitaram laboratórios para abrir a caixa preta da ciência. Este enfoque

resultante de estudos de laboratório continua a ser um grande enfoque CTS, mas seu foco foi ampliado para incluir outras dimensões da prática científica (JASANOFF, 2010, p. 201).

Veraszto (2009, p. 21) salienta que a sigla STS, originada no inglês, apresenta duas concepções distintas: *Science and Technology Studies* (Estudos sobre Ciência e Tecnologia, de tradição europeia) e *Science, Technology and Society* (Ciência, Tecnologia e Sociedade), de tradição americana. Deste modo, o campo CTS pode ser descrito como uma fusão destas duas grandes frentes em meados do século XX no âmbito acadêmico, cujas concepções são delineadas a seguir (Quadro 2):

QUADRO 2: Diferenças entre as abordagens europeia e norte-americana nos estudos CTS.

Tradição europeia	Tradição norte-americana
Institucionalização acadêmica na Europa (em suas origens)	Institucionalização administrativa e acadêmica nos Estados Unidos (em suas origens)
Ênfase nos fatores sociais antecedentes	Ênfase nas consequências sociais
Atenção à ciência e, secundariamente, à tecnologia	Atenção à tecnologia e, secundariamente, à ciência
Caráter teórico e descritivo	Caráter prático e valorativo
Marco explicativo: ciências sociais (sociologia, psicologia, antropologia, etc.).	Marco avaliativo: ética, teoria da educação, etc.

Fonte: García Palácios et al. (2001, p. 128).

A denominada **tradição de origem europeia**¹⁸ nos estudos CTS analisa a natureza e as práticas da ciência e tecnologia (C&T) como instituições sociais que possuem compromissos normativos distintos, estruturas, práticas e discursos que, no entanto, mudam ao longo do tempo e variam entre contextos culturais (JASANOFF, 2010, p. 192). Além disso, entende a ciência contextualizada socialmente, buscando analisar o modo como uma diversidade de fatores sociais influencia sobre a mudança científico-tecnológica (GONZÁLEZ GARCIA; LÓPEZ CEREZO; LUJÁN, 1996 citados por GARCÍA PALÁCIOS, 2001, p. 129).

Conforme Pinheiro (2005)¹⁹ citado por Vaz, Fagundes e Pinheiro (2009, p. 107), foi por volta de 1979 que a vertente europeia se originou, por meio do Programa Forte, mais especificamente na Universidade de Edimburgo, tendo como principais autores Barry Barnes, David Bloor e Steven Shapin. Sua tradição de pesquisa acadêmica é pautada na Sociologia,

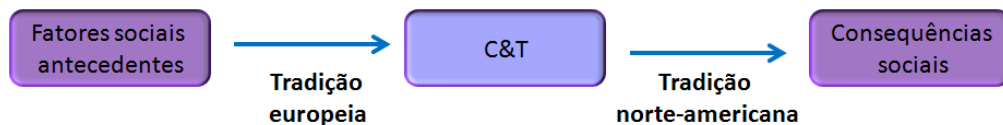
¹⁸ Esta vertente é representada por várias escolas ou programas, tais como: *Programa Forte* e suas extensões (estudos de laboratório, teoria do ator-rede e estudos da reflexividade), *Programa Empírico do Relativismo* (EPOR) e *Construção Social da Tecnologia* (SCOT) (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001, p. 129).

¹⁹ PINHEIRO, N. A. M. Educação crítico-reflexiva para um ensino médio científico-tecnológico: a contribuição do enfoque CTS para o ensino-aprendizagem do conhecimento matemático. 2005. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

Antropologia e Psicologia e a ênfase recai na dimensão social antecedente ao desenvolvimento científico-tecnológico, com foco na explicação da origem das teorias científicas e, portanto, da ciência como processo, de caráter teórico e descritivo fundamentada em conceitos originados em argumentos relativistas da nova filosofia da ciência (GARCÍA PALÁCIOS et al., 2001). A tradição europeia coloca ênfase na forma em que os fatores sociais contribuem à gênese e consolidação da C&T (VERASZTO, 2009, p. 21).

Outra forma de compreender a ciência inserida e contextualizada socialmente é representada pela denominada **tradição de origem norte-americana** nos estudos CTS, que se volta para os estudos das consequências socioambientais da ciência e da tecnologia. Segundo García Palácios et al. (2001, p. 132), “frente ao uso das ciências sociais como referencial explicativo da tradição de origem europeia (Programa Forte, EPOR, SCOT...), se recorre à reflexão ética, à análise política e, em geral, a um referencial compreensivo de caráter humanístico”. Na Figura 3, apresenta-se a dimensão das duas tradições:

FIGURA 3: A dimensão em cada uma das tradições CTS.



Fonte: Adaptado de Veraszto (2009, p. 23) baseado em García Palácios et al. (2001).

A segunda vertente centra-se nos impactos e controle da ciência e, principalmente, da tecnologia, com particular incidência sobre os riscos que a C&T representam para a saúde humana e à segurança, bem como a paz, a segurança, privacidade, comunidade, democracia, o desenvolvimento, a sustentabilidade ambiental, e outros valores humanos (JASANOFF, 2010, p. 192). Esta vertente

[...] enfatiza as consequências sociais das inovações tecnológicas e as influências dos produtos da C&T nas nossas formas de vida e organização social. Dentro dessa tradição a tecnologia é entendida como produto com capacidade para influenciar as estruturas e dinâmicas sociais e a ciência não passa de um elemento de reflexão *post hoc*, subordinado ao estudo do desenvolvimento tecnológico. Contrapondo com a tradição europeia, fortemente enraizada em marcos teóricos, a tradição americana tem um caráter muito mais prático e um importante alcance valorativo que faz sentir sua presença em reflexões éticas e de cunho educacional, destinando especial interesse à democratização dos processos de tomada de decisões nas políticas tecnológicas e ambientais (VERASZTO, 2009, p. 21).

Desta maneira, percebe-se que enquanto a tradição europeia nos estudos CTS possui um caráter de cunho mais *teórico*, a tradição norte-americana centra-se em uma abordagem mais *pragmática* da C&T na sociedade²⁰.

Ambas as tradições buscam desmistificar a imagem tradicional de C&T ressaltando a importância das dimensões social e prática e opondo-se à visão de ciência como forma autônoma de conhecimento e tecnologia como ciência aplicada. Todavia, enfoques e objetivos diferentes relacionados à dimensão social proporcionaram o surgimento de características particulares em cada tradição. [...] Quando nesse meio se sobressaem teorias políticas ou educacionais, podemos dizer que existe influência maior da tradição norte-americana. Por outro lado, quando esse meio se apropria de ferramentas analíticas das ciências sociais, podemos identificá-lo com a tradição europeia (VERASZTO, 2009, p. 21; 23).

Os estudos CTS defendem ainda a necessidade de participação democrática nas questões relativas à política científica e tecnológica. Portanto, configuram em uma relevância pública fundamental, considerando-se que as questões relativas à C&T e sua importância na definição das condições da vida humana se transformam no cerne de interesse do conjunto dos diversos atores da sociedade, à medida que emergem polêmicos debates sociais em torno desta inter-relação inerentemente social.

A partir desse entendimento, o estabelecimento das relações do campo CTS com seus objetos de estudo (ciência e tecnologia), a definição de suas *relações com outras disciplinas* analíticas e o fortalecimento de sua própria esfera de investigação e missão são os desafios de cunho interdisciplinar ao campo CTS (JASANOFF, 2010, grifo nosso).

Nesta relação interdisciplinar do campo CTS com outros campos do conhecimento iluminando o potencial que os espaços entre as disciplinas oferecem na resolução de problemas sociais complexos, destaca-se o campo da Ciência da Informação.

2.2 A interlocução entre o campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e a Ciência da Informação (CI) à luz da área de Organização e Representação do Conhecimento (ORC)

O termo Ciência da Informação foi cunhado no Pós-Segunda Guerra Mundial, período em que “o pioneirismo de Paul Otlet e Vannevar Bush, foram como uma válvula propulsora

²⁰ Cabe esclarecer que a divisão geográfica das duas tradições CTS é realizada para critérios explicativos, desprovidos de regras que definem essa classificação por continentes, considerando-se tanto as obras que se caracterizam como exceções como os fatores de convergência entre ambas na atualidade. Além disso, os diferentes enfoques dependem de fatores culturais, sociais e humanos que permeiam a produção dos estudos CTS (VERASZTO, 2009, p. 22).

do crescimento e amadurecimento da ideia do desenvolvimento de uma ciência que trata da informação no papel científico e social” (CAFÉ; SALES, 2010, p. 117; AZEVEDO, 2009, p. 74).

A Ciência da Informação é considerada uma área que historicamente surge dos problemas informacionais da Sociedade da Informação, principalmente advindos da explosão informacional. Inerentemente interdisciplinar, é originada e relacionada com outras disciplinas, tais como a Comunicação, a Ciência da Computação, a Lógica, a Linguística, a Psicologia, a Biblioteconomia, a Sociologia, entre outras (BORKO, 1968, p. 4).

A Ciência da Informação (CI) é caracterizada como uma ciência interdisciplinar por natureza. Ao tratar de questões voltadas para a geração, comunicação e apropriação do conhecimento abrange um largo espectro de possíveis temáticas de interesse por estudiosos oriundos de diferentes áreas de formação acadêmica (SOUZA; STUMPF, 2009, p. 42).

Conforme Siqueira (2010, p. 64), o nascimento da CI como campo científico mais próximo do contexto pós-moderno lhe garantiu maior "flexibilidade" e "tolerância" relativa à sua consolidação científica. Na busca do cunho teórico e pragmático, o campo da CI dialoga com o campo da Biblioteconomia, orientados pelo cunho social em que incide uma preocupação com a transferência da informação dos registros informacionais à sociedade, que precisa do conhecimento.

Podemos dizer que em um primeiro momento, a CI, como uma ciência aplicada, nasce na década de 1960, mais voltada para a concepção de produtos e sistemas da representação da informação científica, de caráter mais pragmático, para posteriormente voltar-se para a construção epistemológica da área. Desta época emergem as primeiras tentativas de conceituação da CI, dentre os quais podemos citar a clássica concepção de Borko:

CI é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam seu fluxo, e os meios de processá-la para otimizar sua acessibilidade e uso. A CI está ligada ao corpo de conhecimentos relativos à origem, coleta, organização, estocagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e uso de informação (BORKO, 1968, p. 3).

A CI tem como objeto de estudo a própria informação que permeia a sociedade. A visão da informação como algo observável se altera para “um processo – algo construído, essencialmente histórico e cultural, que só pode ser apreendido na perspectiva dos sujeitos que a produzem, a disseminam e a utilizam” (ARAÚJO, 2009, p. 203) e uma entidade, fenômeno e processo universal (ROBREDO, 2003, p. 18).

A Ciência da Informação é uma nova disciplina, uma nova forma do conhecimento que se inter-relaciona com outras disciplinas. Por isso, durante anos, seus estudos basearam-se na ambiguidade de conceitos, uma vez que se buscava uma convergência entre o conhecimento, a informação e a comunicação. Cabe-nos compreender que a Ciência da Informação mudou consideravelmente nas últimas décadas, repensando seu objeto de estudo e reforçando a ideia de que a informação é o resultado de um processo cognitivo humano. E, por ser humano, suas ideias precisam ser compartilhadas, trocadas, para que se torne legitimada, real e social (LENZI; BRAMBILA, 2006).

Dessa forma, as “questões acerca da natureza, manifestações e efeitos dos fenômenos básicos (a informação, o conhecimento e suas estruturas) e processos (comunicação e uso da informação)”, surgidas no início da década de 1960 “tornaram-se os principais problemas propostos pela pesquisa básica em CI” (SARACEVIC, 1996, p. 42; 45, tradução nossa). O autor complementa que a CI é, por natureza, interdisciplinar, está fortemente ligada à tecnologia da informação e possui uma dimensão social e humana que ultrapassa a tecnologia.

Considerada um conceito para a fase contemporânea da sociedade capitalista, a globalização é um processo social, econômico e cultural. A própria modernidade é inerentemente globalizante e o processo de globalização pelo qual a contemporaneidade perpassa intensificou as relações sociais em âmbito mundial.

Neste cenário, o desenvolvimento de tecnologias de comunicação foi fundamental para a inter-relação entre os diversos atores do processo de globalização, considerando que “a comunicação é um elemento básico de qualquer sociedade”, que tanto a comunicação como a ciência são campos internacionalizados e o “signo por excelência da modernização parece ser a comunicação, a proliferação e generalização dos meios impressos e eletrônicos de comunicação, articulados em teias multimídia alcançando todo o mundo” (IANNI, 2000, p. 152; 2010, p. 119).

Dessa forma, um dos aspectos da globalização que afetam diretamente o desenvolvimento da ciência “(...) é o papel cada vez mais fundamental que tem em nossa sociedade os processos eletrônicos de análise, armazenamento e transmissão da informação” (ZAMORA BONILLA, 2005, p. 32, tradução nossa).

Nesta visão idealista da comunicação científica na internet, Zamora Bonilla (2005, p. 33) a considera democrática, de baixo custo, multidirecional e facilitadora na formação de grupos de pesquisadores com interesses comuns, partindo do pressuposto de que a internet possibilitaria uma maior troca de informações pelos cientistas e maior publicação de periódicos eletrônicos que teoricamente seriam acessíveis, permitindo uma maior disseminação da informação científica.

Em contrapartida, o principal problema da rede consiste na excessiva *abundância* de informação a que temos acesso, bem como o tempo gasto pelos cientistas na busca dos trabalhos mais relevantes ou mais úteis, existindo uma grande possibilidade de simplesmente não os recuperarem, “perdidos em um emaranhado de outros milhares de arquivos de computador que tenham assuntos semelhantes (mesmo que seja apenas no título)” (ZAMORA BONILLA, 2005, p. 33, tradução nossa):

A informação se difunde de maneira cada vez mais rápida e alcança lugares mais remotos, o que não significa que estejamos necessariamente *melhor* informados, pois a má informação (falsa, distorcida ou insignificante) circula e prolifera com a mesma rapidez que a boa, ou ainda mais (ZAMORA BONILLA, 2005, p. 25, tradução nossa).

Dessa forma, o excesso de informação na rede (sendo boa parte discutível, inútil, não formalizada ou de má qualidade) e os problemas na recuperação da informação relevante pelos usuários/cientistas são considerados barreiras no campo científico.

Ao dar ênfase à necessidade de *filtros de informação* adequados, considera-se aqui uma maior qualidade na indexação dos documentos na rede. Como elementos de política de indexação, o equilíbrio entre o *nível de precisão* (a capacidade do sistema em impedir a recuperação de documentos não relevantes) e o *nível de precisão* (a capacidade do sistema em assegurar a recuperação de um número desejado de documentos relevantes) nos sistemas de recuperação da informação é fundamental para garantir a adequada recuperação da informação.

Portanto, neste cenário globalizado permeado pelas novas tecnologias de comunicação e grande produção de conhecimentos, a qualidade na busca por assunto torna-se fundamental para a recuperação de informação de qualidade, em fontes de informação como os catálogos on-line e bases de dados científicas especializadas. Caso a transferência de informações no meio científico não seja viabilizada, a própria ciência está em risco, visto que para a produção da ciência é preciso que haja anteriormente no ciclo da informação a produção do conhecimento, que depende de informação formalizada.

No âmbito da Ciência da Informação, os estudos dos fenômenos subjacentes à produção, circulação e uso da informação resultam no desenvolvimento de práticas aplicáveis aos problemas de organização e acesso às informações documentais. Para Novellino (1996, p. 37) “o estudo desses fenômenos tem, como finalidade, possibilitar a criação de instrumentos e o estabelecimento de metodologias que viabilizem a transferência de informações”.

Dias e Naves (2007, p. 13) consideram que “a quantidade, a variedade e a complexidade de tais registros só faz aumentar [...], bem como o desenvolvimento de novas tecnologias e métodos de elaboração e produção desses registros”. Além disso, a interdisciplinaridade dos campos científicos, a tendência à descentralização das disciplinas e da especialidade como a melhor maneira de progresso científico corrobora com a complexidade desses documentos.

A partir destas considerações, percebe-se que a CI evoluiu para o rigor científico, como outros campos do conhecimento, em busca de uma institucionalização e fortalecimento do campo. Para Saracevic (1996, p. 48, tradução nossa), “problemas complexos demandam enfoques interdisciplinares e soluções multidisciplinares”, [...] “que se ligam, de forma descentrada, assimétrica, irregular, numa espécie de *patchwork* combinatório que visa à constituição de uma nova configuração disciplinar capaz de resolver um problema preciso”.

Pombo (2004, p. 10) reforça esta visão, definindo este cenário como “conjuntos de disciplinas que se encontram de forma irregular e descentrada para colaborar na discussão de um problema comum” e constroem sua epistemologia dialogando com outras disciplinas.

Com o intuito de reforçar sua institucionalidade e fortalecimento, a tendência da especialização na ciência moderna, cada vez mais marcante a partir do século XIX, caracteriza-se pela divisão do todo em suas partes constitutivas, pois “ao subdividir cada uma dessas partes até aos seus mais ínfimos elementos, a ciência parte do princípio de que, mais tarde, poderá recompor o todo, reconstituir a totalidade” (POMBO, 2003, p. 21; 2004, p. 6). Mas, em contrapartida, a autora considera que o novo paradigma da ciência na contemporaneidade é o avanço para um **modelo em rede entre as disciplinas**. Corroborando com este pensamento, Bachelard salienta:

Dado que a especialização do pensamento científico é, obrigatoriamente, precedida de uma cultura científica sólida que determine precisamente a especialização, pode-se admirar que a especialização científica seja tão facilmente, tão constantemente denunciada como uma mutilação do pensamento (BACHELARD, 1977, p. 135).

Assim, retoma-se a noção de rizoma na construção de saberes, em uma perspectiva de interconexão entre as disciplinas com o intuito de “transferência de conceitos, problemas e métodos - numa palavra, do cruzamento interdisciplinar”. Portanto, a especialidade já não contempla a complexidade da construção do conhecimento, considerando “que o todo não é a soma das partes”. Assim, existem divergências na literatura em torno do próprio conceito de

interdisciplinaridade, ao adquirir várias nuances, dependendo do nível da relação na perspectiva disciplinar (POMBO, 1994, p. 10; 2004, p. 9-10):

Disciplinaridade: divisão do conhecimento em disciplinas específicas, com métodos, teorias leis e comunicação própria.

Pluridisciplinaridade: estudo de um objeto não apenas em uma única disciplina, mas em várias disciplinas ao mesmo tempo.

Interdisciplinaridade: transferência de métodos de uma disciplina para outra na compreensão de um objeto compartilhado, cujo resultado é o enriquecimento mútuo entre as disciplinas.

Multidisciplinaridade: justaposição de diversas disciplinas.

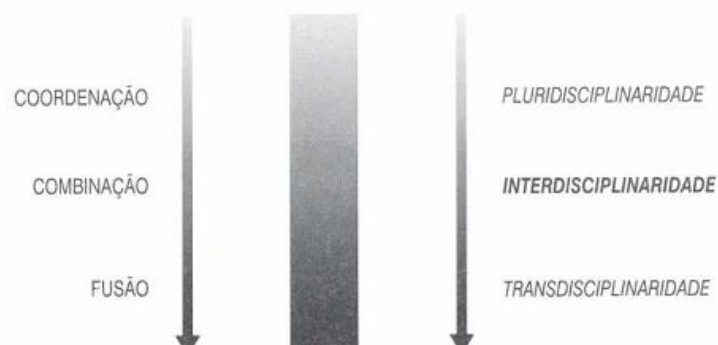
Transdisciplinaridade: ruptura entre as disciplinas por meio de uma unidade de método.

A este respeito, a “pluridisciplinaridade seria o polo mínimo de integração disciplinar, a transdisciplinaridade o polo máximo e a interdisciplinaridade o conjunto das múltiplas variações possíveis entre os dois extremos” (POMBO, 1994, p. 12).

A ideia é a de que as tais três palavras, todas da mesma família, devem ser pensadas num *continuum* que vai da coordenação à combinação e desta à fusão. Se juntarmos a esta continuidade de forma um *crescendum* de intensidade, teremos qualquer coisa deste género: do paralelismo pluridisciplinar ao perspectivismo e convergência interdisciplinar e, desta, ao holismo e unificação transdisciplinar (POMBO, 2003, p. 5).

Logo, os desafios da interdisciplinaridade abrem espaço para novas contribuições em busca da resolução de problemas complexos sociais (Figura 4):

FIGURA 4: Diferentes perspectivas de integração entre as disciplinas.



Fonte: POMBO (2003, p.3)

Os distintos níveis de integração entre os saberes são norteadas por um continuum, que vai da coordenação à combinação e desta à fusão, aliada a um determinado *crescendum* ou nível de intensidade, caracterizando uma condição que emerge do “paralelismo

pluridisciplinar ao perspectivismo e convergência *interdisciplinar* e, desta, ao holismo e unificação *transdisciplinar*” (POMBO, 2003, p. 5).

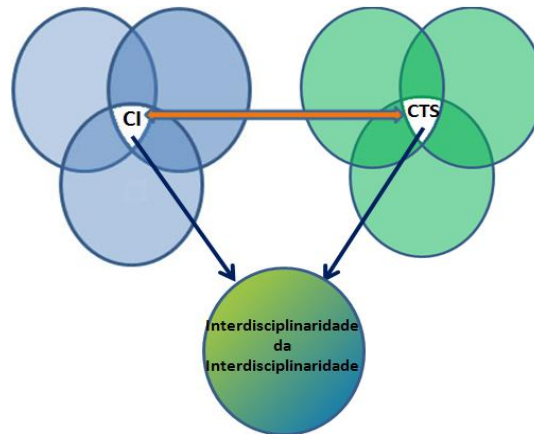
Embora a retórica da humanidade seja frequentemente pautada no tradicionalismo, continuidade histórica e estabilidade fundacional, a humanidade têm uma notável capacidade de mudar e crescer ao longo do tempo. Não apenas novos paradigmas, mas novas áreas inteiras de estudo mudam constantemente a paisagem do conhecimento humanístico. Na verdade, o campo humanístico interdisciplinar que aborda as novas disposições da vida intelectual, social, político e econômico na Era da Informação é tão complexo e dinâmico como a Era da Informação, que é o seu objeto de estudo (DAVIDSON, 2010, p. 206).

A complexidade da interdisciplinaridade entre os diversos campos do conhecimento reside na harmonização, no alinhamento do modo como diferentes perspectivas e diferentes discursos dialogam para resolver problemas amplos e complexos (JASANOFF, 2010, p. 204).

Conforme Herrera (1975, p. 109), o contínuo avanço da ciência, cujos resultados tornam cada dia mais difusos os limites entre as disciplinas, exige cada vez mais a realização de investigação interdisciplinar. Por outro lado, a planificação econômica e social contemporânea encara problemas de tal complexidade que só podem ser resolvidos com a participação de equipes compostas por cientistas dos mais diversos campos do conhecimento.

Nesta perspectiva, aponta-se alguns aportes interdisciplinares entre o campo CTS, oriundos, dentre outras, da área de CI, considerada uma relação recente na contemporaneidade. Na mesma linha de pensamento, a CI, [...] da teoria às aplicações, está frequentemente permeada por conceitos, noções e ideias interdisciplinares, estabelecendo pontes e fronteiras com múltiplas disciplinas, nas mutações de seu território epistemológico (PINHEIRO, 2006, p. 11). A relação interdisciplinar entre os campos da CI e a CTS, inerentemente interdisciplinares, caracteriza uma interciência, um processo de contribuição entre os campos que pode ser denominado de *interdisciplinaridade da interdisciplinaridade* (Figura 5):

FIGURA 5: Proposta de representação da relação interdisciplinar entre CI e CTS.



Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, as perspectivas de interlocução entre o campo CTS e CI são refletidas em três abordagens: científica, tecnológica e social:

Na abordagem científica, tanto a CI como a CTS apresentam-se como campos interdisciplinares que emergiram na contemporaneidade em meados do século XX, no centro da revolução científica e técnica no período pós-guerra.

Na abordagem tecnológica, incide uma preocupação em torno dos impactos e o uso adequado das novas tecnologias na sociedade, especialmente das tecnologias de comunicação.

Na abordagem social, a produção e circulação de novos conhecimentos na sociedade se destacam, pois “os processos eletrônicos de análise, armazenamento e transmissão da informação” adquirem um “[...] papel cada vez mais fundamental [...] em nossa sociedade” (ZAMORA BONILLA, 2005, p. 32, tradução nossa). O excesso de informação na contemporaneidade (sendo boa parte discutível, inútil, não formalizada ou de má qualidade) e os problemas na recuperação da informação relevante pelos usuários/cientistas são considerados barreiras no campo científico. E é exatamente na abordagem social o foco desta pesquisa.

Na abordagem social de interlocução entre o campo CTS e CI, a área de Organização e Representação do Conhecimento da CI dispõe do arcabouço teórico-prático necessário no que tange à produção, tratamento e recuperação da informação/conhecimento na sociedade, responsável pela comunicação entre a produção e o uso de informações científicas, destacando-se a relevância “em se agregar enfoques históricos, culturais e sociais do

conhecimento às questões tradicionais de investigação nessa área” (ANDERSEN, 2002 citado por SOUZA, 2007, p. 117).

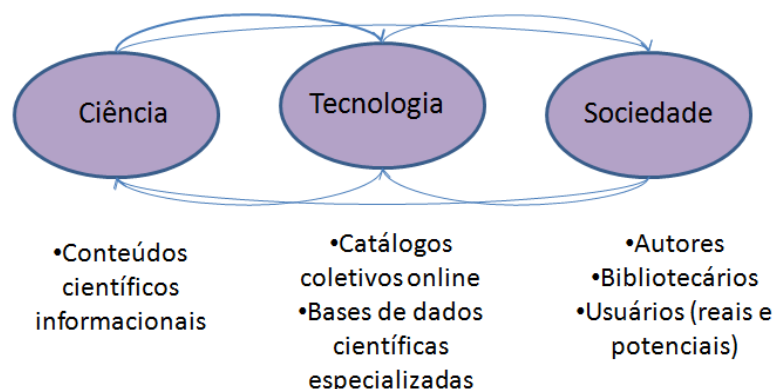
Cabe realizar uma distinção entre duas áreas: a Organização do Conhecimento (OC) e a Organização da Informação (OI) na Ciência da Informação.

A OC volta-se para os “estudos sobre os processos de modelagem do conhecimento cujo objetivo é a construção de representações do conhecimento, fundamentados na análise do conceito, seus atributos e suas relações de significação com outros conceitos em um sistema nacional de um domínio”. Os conceitos são sistematizados nos denominados Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), aplicados na organização da informação dos domínios para representar a informação e que variam em complexidade de acordo com a realidade em que são aplicados e os meios tecnológicos disponíveis (SILVA; SALES, 2011).

Já a Organização da Informação (OI) lida com a “dimensão dos objetos informacionais, ou seja, no tratamento empregado em documentos bibliográficos” [...], “notadamente nas atividades de Catalogação, Classificação e Indexação” (SALES, 2011, p. 56). Portanto, tem seus fundamentos teórico-práticos nas abordagens da catalogação de assunto, da indexação e da análise documental e objetiva recuperar de forma dinâmica os itens documentais em um sistema de recuperação da informação.

Ao esboçarmos a concepção contemporânea ou pós-modernista dos estudos da OC e OI no contexto CTS (Figura 6), obtêm-se:

FIGURA 6: A visão interacionista do campo CTS e a CI sob a abordagem dos sistemas de recuperação de bibliotecas universitárias.



Fonte: Elaborado pela autora.

Sales (2011, p. 65) expõe ainda que “a representação dos domínios de conhecimento em ambos os contextos é realizável por meio da informação materializada, institucionalizada e socializada”.

Neste novo paradigma de integração interdisciplinar do conhecimento, o desafio do tratamento temático da informação e do desempenho de bibliotecas e sistemas de recuperação da informação reside na adequação da representação da informação interdisciplinar em todo entorno do ciclo informacional de bibliotecas universitárias, especialmente no que tange ao desenvolvimento de coleções, classificação, catalogação de assunto e indexação da informação para comunidades científicas interdisciplinares, com vistas à recuperação em todas as disciplinas que lidam com o mesmo objeto de estudo (PALMER, 2010, p. 175).

2.3 Síntese da seção

Por meio dos pressupostos teóricos abordados nesta segunda seção, foi possível levantar as seguintes reflexões:

- A ciência, a tecnologia e a sociedade são os objetos de estudo do campo CTS;
- Ao surgir associada a práticas renascentistas, a ciência moderna não é uma entidade que decorre de fatores naturais, mas um processo inerentemente social e desde então vem crescendo e se consolidando, obtendo um papel central na sociedade. A ciência dependeu – e ainda depende – de um processo social. Todavia, esse patamar alcançado é resultado de disputas e de uma crença nessa forma de conhecimento como algo diferente, como algo mais próximo da verdade do mundo;
- Os estudos CTS são representados por duas vertentes: de origem europeia e de origem norte-americana. Enquanto a primeira centra nos estudos dos antecedentes sociais dessa mudança científico-tecnológica, a segunda parte para as investigações sobre as consequências socioambientais dessas mudanças e nos problemas éticos que causam;
- Os estudos mais recentes em torno da tríade ciência, tecnologia e da sociedade ultrapassam os limites da pesquisa acadêmica, voltando-se para as políticas e participação pública em C&T. E estas devem ser formuladas por cientistas (*experts*) ou por outros atores externos à ciência, especialmente no caso de controvérsias sociais?

- Em um mundo em que presenciamos a crescente produção de novos conhecimentos e novas aplicações tecnológicas, o debate reside na questão de quais *expertises*, seja no campo científico, político, religioso, judiciário, ou em outra esfera social deve deter a decisão sobre este conhecimento e a elaboração de políticas de C&T;
- Ao considerar que a produção do conhecimento nunca está separada de contextos sociais, o desafio reside na investigação desta inter-relação, analisando como os problemas impactam diferentes atores na sociedade e como se relacionam com problemas mais amplos;
- As abordagens interdisciplinares na esfera científica são fundamentais na resolução de problemas complexos da sociedade tal como a circulação da informação e do conhecimento;
- Há três desafios ao campo CTS para se tornar um componente indispensável no meio acadêmico: estabelecimento das relações com seus objetos de estudo; definição de suas relações com outras disciplinas analíticas e fortalecimento de suas próprias fronteiras e missão.
- A análise social mais ampla é necessária para entender a autoridade da ciência no mundo moderno, voltando-se para os estudos sobre a compreensão pública da ciência, considerando que a ciência adquiriu poder substancial sobre a promoção e o bem-estar humano.
- A dispersão do conhecimento permite que a inovação ocorra fora dos núcleos das disciplinas, isoladas dentro de um determinado domínio.
- O relatório Bush teve papel fundamental tanto para o campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) como para a Ciência da Informação (CI), pois ao mesmo tempo em que estabeleceu uma nova concepção de política de C&T, contribuiu para o nascimento da CI como um campo interdisciplinar, oriunda da necessidade pragmática da representação da informação científica;
- Verificou-se ser fundamental a relação interdisciplinar entre o campo CTS e a CI, em busca da resolução de questões em torno da complexidade da produção e circulação da informação e do conhecimento na sociedade, tendo destaque o tratamento temático da informação científica;
- O estabelecimento de metodologias adequadas de avaliação da qualidade deste ciclo visando à transformação da informação disponibilizada em conhecimento pessoal torna-se um dos desafios compartilhados entre o campo CTS e a CI. Desse modo, a

atuação bibliotecária no tratamento temático da informação científica em sistemas de recuperação de unidades de informação evidencia um dos aspectos de aproximação entre os dois campos científicos;

- Considerando-se a relevância da socialização da informação e do conhecimento na contemporaneidade e que a produção do conhecimento é indispensável para a produção da ciência, o acesso à informação de qualidade e confiável é imprescindível. Nesta perspectiva, os problemas de informação associados à interdisciplinaridade são um importante ponto de conexão teórico-prático entre o campo CTS e a CI, cujos interesses recaem na produção e circulação do conhecimento na sociedade.

A partir destas reflexões em busca de uma aproximação teórica entre os campos Ciência, Tecnologia e Sociedade e a Ciência da Informação, apresenta-se, a seguir, os elementos de política de ciência e tecnologia no contexto de bibliotecas universitárias.

3 ELEMENTOS DE POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T) EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS

“Conhecimento é poder.”

Augusto Comte

“Ora, o espírito científico é essencialmente uma retificação do saber, uma ampliação dos quadros do conhecimento. (...) O espírito científico deve formar-se reformando-se.”

Gaston Bachelard

“Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria”

Pierre Lévy

No campo da Ciência da Informação, os estudos dos fenômenos subjacentes à produção, circulação e uso da informação resultam no desenvolvimento de práticas aplicáveis aos problemas de organização e acesso às informações documentais. Para Novellino (1996, p. 37) “o estudo desses fenômenos tem, como finalidade, possibilitar a criação de instrumentos e o estabelecimento de metodologias que viabilizem a transferência de informações” em unidades de informação.

Podemos definir **unidades de informação** como organizações sociais sem fins lucrativos, cuja visão é a prestação de serviços para os indivíduos e a sociedade, de forma tangível (documentos impressos) ou intangível (documentos virtuais)²¹, cuja missão é suprir as necessidades informacionais de seus usuários. Na filosofia de Bakhtin (2003, p. 332), “todo enunciado tem sempre um destinatário [...], cuja compreensão responsiva o autor da obra de discurso procura e antecipa”.

Mais comumente, adota-se na Ciência da Informação as seguintes tipologias de unidades de informação: **bibliotecas**, museus e centros de documentação. Outra taxonomia de unidades de informação, apresentada por Romani e Boerszcz (2006, p. 14), sugere três principais categorias:

Salas de leitura: minibibliotecas constituídas com o objetivo de servir de apoio a uma pequena comunidade de usuários disponibilizando a eles acesso a publicações e espaço para pesquisa e leitura. O que a distingue de uma biblioteca, é que este tipo de unidade de informação não dispõe de profissional especializado em tempo integral (bibliotecário).

Núcleos de Informação Tecnológica (NIT): composto por recursos humanos (bibliotecários, técnicos especialistas e engenheiros) responsáveis pelo atendimento à demanda por serviços de informação

²¹ O termo *biblioteca híbrida* tem sido cunhado para descrever o *mix* de recursos impressos tradicionais e de recursos digitais que compõem esta nova configuração de unidades de informação (RASMUSSEN, 2011, p. 686).

tecnológica, sendo esta definida como todo tipo de conhecimento relacionado com o modo de fazer um produto ou prestar um serviço para colocá-lo no mercado;

Bibliotecas: o conceito tradicional refere-se à coleção pública ou privada de livros e documentos congêneres, organizados para estudo, leitura e consulta. Os profissionais inseridos nesse tipo de instituição (bibliotecários e auxiliares) desenvolvem atividades relacionadas à organização do acervo, atendimento aos seus usuários com a finalidade de tratar, disponibilizar e disseminar informação, buscando dar e/ou levar a informação certa para a pessoa certa. Classificam-se em bibliotecas públicas, bibliotecas especializadas, bibliotecas escolares e bibliotecas universitárias.

Conforme Magán Wals (2004, p. 36, grifo nosso), em termos práticos as bibliotecas podem ser classificadas em quatro tipos básicos: nacionais, públicas, acadêmicas e especializadas, sendo que para outros autores, as bibliotecas escolares também se inserem neste panorama:

Bibliotecas nacionais (ou os serviços bibliográficos nacionais): oferecem seus serviços a uma região administrativa superior, atual ou anteriormente independente devendo orientar seus serviços em três sentidos: a conservação e difusão da produção bibliográfica nacional; a coordenação e apoio aos serviços de informação desta região; a coordenação da colaboração internacional;

Bibliotecas públicas: encarregadas de ofertar um serviço de informação geral gratuito e sem restrições de acesso (no caso de dependência das administrações públicas);

Bibliotecas acadêmicas: prestam serviço às instituições de ensino superior. No caso de ser de dependência pública, seu serviço se estende a garantir a provisão de informação cultural científico-tecnológica a sua comunidade;

Bibliotecas especializadas: oferecem seus serviços a instituições, grupos de usuários, tipos de materiais ou assuntos específicos. Este sem dúvida é o grupo mais diverso e responde a um critério de simplificação prática;

Bibliotecas escolares: ofertam um serviço eminentemente formativo aos estudantes e seus professores.

Para entender a evolução dessa terminologia, deve-se lembrar de que se começa com dois conceitos básicos: biblioteca e bibliografia. Ao longo dos anos, novos desafios na organização dos estoques de informação foram surgindo, novos tipos de documentos também, e esses dois, entre outros fatores, vão levando os profissionais da informação a um refinamento dos conceitos básicos mencionados e ao reconhecimento da existência de uma variada tipologia relativa a ambos os temas: bibliotecas públicas, bibliotecas escolares, bibliotecas especializadas, bibliotecas nacionais, etc. e suas contrapartes bibliográficas: bibliografia geral, bibliografia especializada bibliografia nacional, etc. Isso, numa fase inicial de detalhamento das atividades de organização da informação (DIAS, 2006, p. 64).

Apesar das características próprias de cada tipologia de biblioteca e de sistemas de recuperação da informação (características ambientais e tipos de usuários), ambos convergem nas mesmas funções básicas: selecionar e adquirir os materiais de informação; tratar,

organizar e armazenar este material; dialogar com o usuário em torno de uma consulta para melhor defini-la, dentre outras (DIAS, 2006, p. 65).

Considerando que o foco de nossa pesquisa recai na atuação bibliotecária em unidades de informação, mais especificamente nas **bibliotecas universitárias**, é pertinente tecer algumas considerações sobre o papel desta importante unidade de informação na contemporaneidade, visto que a biblioteca universitária é um sistema de informação inserida em um contexto maior, acadêmico, cujos objetivos maiores são o desenvolvimento educacional, social, político e econômico da sociedade humana (FUJITA, 2005, p. 2,4).

A introdução das novas tecnologias da informação nas bibliotecas universitárias alterou significativamente as formas de produção, armazenamento, processamento e disseminação da informação, possibilitando a utilização de recursos eletrônicos que favorecem o aprimoramento e a agilização do processo de transferência de informação.

As quatro principais funções realizadas pelas bibliotecas giram em torno de um mesmo produto: a informação. A definição deste complexo produto pode realizar-se a partir dos valores que implica e que, basicamente, são econômicos, sociais (incluindo os políticos), formativos e recreativos. A importância que possuem estes valores (especialmente no caso dos dois primeiros) tem justificado o interesse dos grupos de pressão tem demonstrado historicamente com respeito à obtenção de um controle mais efetivo da informação e graças a qual existem largamente as bibliotecas (MAGÁN WALS, 2004, p. 24, tradução nossa).

Magán Wals (2004, p. 23) expõe que a gênese do pensamento e técnicas biblioteconômicas remonta às primeiras sociedades urbanas da Antiguidade e desde então as bibliotecas sempre estiveram ligadas ao dirigismo político e aos interesses dos grupos de pressão, tanto econômicos, políticos ou religiosos mais influentes em cada momento de sua história. Em um contexto mais amplo, na visão de García-Reyes (2004, p. 413, tradução nossa), diversos fatores têm influenciado de modo irreversível as bibliotecas:

Fatores econômicos: a redução dos fundos públicos, combinada com o ciclo contínuo de recessão econômica e inflação, implica na estabilização e inclusive na redução dos recursos bibliotecários disponíveis em contraste com o crescimento exponencial de publicações editadas anualmente, com a variedade de suportes de informação existentes hoje no mercado e com cada vez maior oferta das novas tecnologias da informação;

Fatores políticos: diante da pressão exercida pelos cidadãos que demandam bens e serviços tangíveis como resposta a sua contribuição aos fundos públicos, a crescente pressão da Administração sobre suas instituições exige resultados visíveis da gestão realizada nas bibliotecas de dependência pública;

Fatores sociais: a mudança registrada na sociedade com relação ao mundo da informação tem atraído consigo, por um lado, o incremento do valor que se dá o fato de estar informado, ao aumento das expectativas geradas pelas tecnologias de acesso à informação e a consideração da informação como força produtiva direta suscetível de ser considerada recurso econômico; por outro, a adaptação a

mudança como principal desafio que as bibliotecas tem frente à crescente competitividade dos serviços comerciais de informação;

Fatores tecnológicos: a introdução de novas tecnologias da informação demanda nas bibliotecas um ajuste de objetivos e uma gestão racional de todos os recursos para assumir a mudança que implica sua incorporação e poder fazer frente a seus custos globais.

Ainda para o autor, ao longo da história o papel das bibliotecas como instituições inseridas na sociedade giram em torno de quatro principais atividades (e ainda na atualidade): adquirindo materiais informativos diversos, conservando-os de maneira adequada, organizando-os para um acesso público e ajudando os usuários na localização da informação relevante. Destarte, as bibliotecas universitárias sempre estiveram inseridas em um contexto social e mutável, adaptando-se às mudanças e às novas necessidades sociais, desempenhando papéis estratégicos para o controle da informação.

Na contemporaneidade, a diversificação dos suportes empregados para a disseminação da informação é um desafio para as bibliotecas universitárias, embora nunca tenha existido um suporte único para a informação (principalmente durante o século XX), a primazia do papel e, por extensão, de seu formato mais alargado, o livro, tinha sido a norma. Sem dúvida, os últimos anos da informação geraram múltiplos suportes diferentes do livro (audiovisuais, eletrônicos, multimídia, etc.). Além disto, novos desenvolvimentos da técnica para o tratamento, controle e armazenamento da informação como resposta ao fenômeno tantas vezes assinalado como *explosão da informação* (MAGÁN WALSH, 2004, p. 30).

Neste cenário, a tendência mundial das bibliotecas universitárias é dispor seus acervos de forma eletrônica/digital, visando à conservação e/ou disponibilização de seus conteúdos. Entretanto, para viabilizar o compartilhamento de seus recursos informacionais no ambiente *web*, torna-se necessário que as bibliotecas universitárias estabeleçam metodologias de avaliação de seus produtos e serviços de forma contínua (TARTAROTTI; BOCCATO; RUBI, 2012, p. 2).

Como uma das atividades da biblioteca universitária, destaca-se a indexação, que pode ser definida como processo de “identificar e descrever um documento de acordo com seu assunto” (NAVES, 2000, p. 25), onde os conceitos são extraídos dos mesmos através de uma análise, e são traduzidos para uma linguagem documental. A eficiente recuperação nos catálogos coletivos *on-line* ou bases de dados depende da qualidade deste processo, buscando a satisfação de necessidades específicas de informação. Por outro lado, na visão de Kobashi (1994, p. 17), as atividades de tratamento da informação documental não são neutras, pois

cada etapa praticada em seu interior - da seleção aos produtos gerados - é influenciada pela política dos sistemas documentais.

Nesta mesma linha de pensamento, Gil Leiva (2008) acredita que outras variáveis, como a formação do profissional que analisa o documento e sua experiência em indexação; o domínio das ferramentas utilizadas; o conhecimento do âmbito temático em que se insere o documento e as diretrizes, as políticas de indexação do contexto onde o profissional atua também são fatores interferentes na análise documental.

Nesse sentido, pressupõe-se que a atuação profissional do bibliotecário do tratamento temático da informação ocorra de maneira diferente em cada sistema de recuperação da informação, considerando-se que a atividade é influenciada direta ou indiretamente pela política de indexação adotada, bem como pelo tipo de usuário que necessita da informação de determinada área científica especializada das bibliotecas universitárias.

Além disso, a teoria do campo proposta por Bourdieu (2004) e que explica por que um mesmo objeto pode ser interpretado de formas diferentes por indivíduos diferentes na investigação empírica, também explicaria a inconsistência da indexação de um mesmo documento indexado por diferentes indexadores ou por um mesmo indexador em momentos diferentes.

Em uma perspectiva mais ampla, Velho (2011) parte do pressuposto de que as políticas científicas dos vários países têm elementos em comum devido à forte internacionalização do campo da ciência e defende que a percepção pública da mesma é um elemento importante na resolução de problemas na sociedade. Tanto a concepção de ciência como as instituições científicas dos países centrais foram inspiradoras dos países periféricos. Todavia, considera que seria inadequado que o Brasil, tendo um contexto econômico, político, cultural e social particular, bem como recursos diferentes para o financiamento da ciência, adotasse a mesma política científico-tecnológica dos países centrais.

Esses argumentos denotam que, assim como ocorre na política científico-tecnológica entre os países devido à internacionalização da própria ciência na contemporaneidade, é evidente que existe alguma similaridade durante o processo de indexação em diferentes sistemas de recuperação da informação, sendo a própria análise de assunto orientada primeiramente para o conteúdo do documento e posteriormente para a demanda.

Ademais, as particularidades locais precisam ser consideradas para uma aplicação efetiva da ciência à sociedade, garantindo a conectividade de múltiplos atores (VELHO, 2011). Dessa forma, o catálogo coletivo *on-line* e as bases de dados de bibliotecas universitárias precisam garantir esta conectividade entre os diversos atores do contexto

acadêmico, por meio da linguagem documental (uma metalinguagem que representa os assuntos tratados em um documento), garantindo uma adequada recuperação da informação científica.

Por **política de indexação**, entende-se a forma de realizar a indexação de uma determinada instituição para concretizar, sistematizar e reunir em manuais os processos da indexação, ou seja, um guia para tomada de decisões (GIL LEIVA, 2008; CARNEIRO, 1985). Esta reunião dos procedimentos em manuais está diretamente relacionada com o número de profissionais que se dedicam a esta atividade de indexação e ao nível de qualidade que o sistema de informação pretende alcançar. Os manuais de indexação são importantes não apenas para a formação de novos indexadores como também para a formação contínua de indexadores experientes.

Entretanto, na literatura e na prática, poucos são os esforços voltados à elaboração de política de indexação em bibliotecas universitárias (REDIGOLO et al., 2012, p. 76). Segundo Nunes (2004) geralmente as bibliotecas não dedicam tempo a esta temática. Para o estabelecimento de uma política de indexação nas bibliotecas universitárias, devem ser considerados os seguintes fatores, apresentados em um clássico artigo sobre o temário elaborado por Carneiro (1985, p. 221):

- a) **Características e objetivos da organização:** determinantes do tipo de serviço a ser oferecido;
- b) **Identificação dos usuários:** visando o atendimento de suas necessidades de informação;
- c) **Recursos humanos, materiais e financeiros:** delimitam o funcionamento de um sistema de recuperação da informação.

A política de indexação deve levar em consideração ainda a instituição por completo, além das necessidades de sua comunidade usuária, pois cada biblioteca possui características próprias e sofre influências da cultura da organização que a engloba – no caso, a universidade -, sendo expressa pela maneira como se trata os usuários, pelo ambiente físico, pelo grau de lealdade expresso aos funcionários, entre outros (BOCCATO; FUJITA, 2005). Por sua vez, a universidade está condicionada a um contexto maior: a **política de ciência e tecnologia (C&T)**, que reflete na própria biblioteca universitária.

Um importante fator a ser destacado é a influência dos recursos aos quais a biblioteca universitária tem acesso para elaboração da política de indexação. Para Humbert (2005, p. 278), na dimensão nacional, a política governamental fundamental seria aquela direcionada à melhoria do nível educacional e talvez à orientação das instituições relevantes como as

universidades. Desta maneira, a fim de organizar e sistematizar a informação existente para aqueles que poderiam aproveitá-la, as bibliotecas universitárias começaram a receber maior atenção para financiamento.

Herrera (1975, p. 91) considera que, na contemporaneidade, toda política científica compreende dois aspectos fundamentais: o primeiro, denominado de *política para a ciência*, caracteriza-se pelo conjunto de medidas econômicas, institucionais, legislativas, etc., necessários para proporcionar à investigação científica a base para seu desenvolvimento e o aumento da produtividade; e o segundo, denominado de *política da ciência*, que são as regras delineadas para colocar a ciência a serviço, não apenas do progresso geral dos conhecimentos humanos, mas também do bem estar econômico e social da sociedade.

Nessa concepção *herreriana*, todos os países – inclusive os da América Latina – possuem “uma política científica explícita ou implícita, e à medida que a estabelecem, planificam, de forma direta ou indireta, a direção e o conteúdo do esforço científico em função do tipo de sociedade a que aspiram seus setores dirigentes” (HERRERA, 1975, p. 89). Corroborando com este pensamento,

[...] as **políticas científicas explícitas** são aquelas que fazem parte da política oficial, sendo expressas em leis, medidas de financiamento e de formação de pessoal. Por outro lado, as **políticas científicas implícitas** são aquelas sem estrutura formal que, entretanto, expressão o papel real da ciência na sociedade, refletindo as condições estruturais do país (BAUMGARTEN, 2008, p. 100, grifo nosso).

Do ponto de vista dos estudos CTS, a situação em que as teorias científicas vêm por encomenda e em que o cientista se adapta a partir de princípios industriais é o marco central da política de C&T contemporânea, gerando a denominada *proletarização da atividade científica*, ou seja, a ciência passou a incorporar os princípios de gestão empresarial.

Esta situação de dependência no âmbito científico, acadêmico, reflete direta ou indiretamente sobre as instituições que, no contexto acadêmico, são responsáveis pelo ciclo de informação documental e pela efetiva recuperação da informação: as bibliotecas universitárias públicas ou privadas brasileiras. A título de ilustração, de certo modo existe dependência das linguagens documentais dos países centrais, mais especificamente dos Estados Unidos, inexistindo uma linguagem documental própria no âmbito brasileiro, nem mesmo em grandes sistemas de bibliotecas universitárias.

Ao investigar os elementos de política de indexação em uma biblioteca da área médica do Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU)²², Redigolo et al. (2012) verificou que o uso da linguagem da Rede BIBLIODATA (LCARB) na área médica torna-se insatisfatório na tradução dos conceitos, pois o catalogador recorre a descritores de outros sistemas de organização do conhecimento como o *DeCs*, tal como sinalizado por Boccatto e Fujita (2010), demonstrando a falta de representatividade que a LCARB possui no processo de indexação que refletirá na busca da informação por assunto, sendo utilizada apenas para a confirmação e validação dos cabeçalhos de assunto.

As autoras sugerem ainda que a linguagem documental seja conhecida pelos usuários, otimizando a busca por assunto nos catálogos *on-line* e que se construa um vocabulário controlado específico da UNICAMP, considerando-se o perfil acadêmico que a instituição e a própria base *Acervus* possuem, aumentando a credibilidade da representatividade e a visibilidade do sistema de bibliotecas (REDIGOLO et al., 2012).

Tomando como base os argumentos de Herrera (1975, p. 112-113), não se pode resolver um problema institucional – neste caso, da falta de uma política de indexação que norteie a atividade de indexação – simplesmente copiando modelos desenvolvidos nos países centrais e que a experiência destes pode ser de grande utilidade, mas apenas à medida que se busca sua própria elaboração de política de indexação em bibliotecas universitárias, com o objetivo de que se encontre uma estrutura que, ao mesmo tempo satisfaça as necessidades universais da produção científica e se adapte às condições particulares de cada país.

É importante salientar ainda que “a política de indexação não deve ser vista como uma lista de procedimentos a serem seguidos, mas sim como uma filosofia a ser adotada pelo sistema de recuperação da informação” (FUJITA; RUBI, 2006, p. 51). Torna-se necessário que o Brasil estabeleça políticas de C&T próprias, voltadas para a realidade social, considerando que “uma boa dose de liberdade e autonomia na tomada de decisões proporcionam as capacidades científicas e tecnológicas de uma nação. O conhecimento é, mais do que nunca, poder e oportunidade” (VESSURI, 2008, p. 211, tradução nossa).

É fato de que, em perspectiva histórica, a Biblioteconomia e a Ciência da Informação no Brasil, assim como ocorreu em diversos campos do conhecimento, para seu fortalecimento importaram um conjunto de valores e crenças teórico-práticas dos países centrais. Apesar desta configuração histórica, ainda na contemporaneidade esta relação permanece presente de

²² O Sistema de Biblioteca da Unicamp (SBU), criado oficialmente em 25/11/2003 através da Deliberação Consu-A-30, é composto pelo Órgão Colegiado, Coordenadoria do SBU e 27 bibliotecas, sendo uma central, uma de área e as demais alocadas nas Unidades de ensino e pesquisa, cujo Regimento Interno foi disposto pela Deliberação CONSU A-4, de 01/06/2005.

diversas formas, desde o tipo de financiamento que as bibliotecas universitárias recebem, especialmente as públicas ao depender de recursos do Estado como a FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, a seleção dos tipos de materiais/documentos que compõem os acervos, como os títulos de periódicos eletrônicos bem avaliados pela CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, o denominado *ranking* Qualis²³, até a política de indexação. Para Zackiewicz (2003, p. 194), “no ambiente científico, o indicador de excelência é a publicação indexada, cujo mérito é garantido por conselhos editoriais especializados”.

Desta maneira, a estratégia a ser delineada pelos países da América Latina deve ser a de passar de simples importação indiscriminada de tecnologias à etapa de adaptação e, eventualmente, à inovação, à medida que se melhora a capacidade científica (HERRERA, 1975, p. 144). Para Cassiolato e Lastres (1999) citado por Humbert (2005, p. 276), a inovação “constitui-se em processo de busca e aprendizado, o qual, enquanto dependente de interações, é socialmente determinado e fortemente influenciado por formatos institucionais e organizacionais específicos”.

Cada artefato (ou tecnologia), produto da inovação se adapta a cada sistema local, onde os “artefatos podem ser moldados com um desenho-de-produto estético local; a forma como são usados e a sua posição dentro das organizações são específicas de cada sistema social” (HUMBERT, 2005, p. 262).

Nesse sentido, podem ser considerados artefatos: o sistema de recuperação da informação (catálogos coletivos *on-line*/bases de dados de áreas científicas especializadas), a estrutura física (computadores, redes, etc.) que permitem a circulação da informação, a linguagem documental utilizada, as regras e até mesmo o próprio processo em si são tecnologias em uma biblioteca universitária.

Tanto o processo de indexação como de catalogação de assunto podem ser considerados artefatos, tecnologias que se adaptam a cada sistema de recuperação da informação, pois dependem dos componentes – variáveis – em cada instituição. Desse modo, os catálogos coletivos *on-line* e as bases de dados científicas especializadas comportam uma **relação tecnocientífica**, caracterizada, de um lado, pelos artefatos tecnológicos em si e, por

²³ De acordo com a CAPES, *Qualis* é o conjunto de procedimentos utilizados para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação, visando atender às necessidades específicas do sistema de avaliação. É disponibilizada uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção, ou seja, periódicos científicos. A classificação de periódicos é realizada pelas áreas de avaliação e passa por processo anual de atualização. Esses veículos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade - A1, o mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - com peso zero.

outro, pelos conteúdos resultantes das pesquisas científicas. O próprio texto é um artefato não natural, ou seja, um artefato artificial. Estes aspectos evidenciam a complexidade da tecnologia no âmbito das bibliotecas universitárias.

As interações entre os processos sociais e a natureza, visando à produção mais eficiente de um objeto que possa satisfazer uma necessidade social, dão origem a algo que pode ser denominado de um mesossistema tecnointustrial. Este é parcialmente um sistema intermediário, no sentido de que não envolve todo um sistema social com objetivos sociais gerais, mas sim um grupo menor – ou ao menos diferente – de interações; não uma comunidade social por inteiro, mas apenas a comunidade de atores relevantes para a finalidade produtiva de determinado mesossistema (HUMBERT, 2005, p. 262).

Nessa mesma linha de pensamento, a biblioteca universitária pode ser considerada um mesossistema, na medida em que dispõe de elementos onde a interação destes visa, por meio de seus produtos e serviços, à efetiva recuperação da informação por seus usuários, pois cada instituição se beneficia de uma estrutura específica e de uma forma singular de atuar.

Neste contexto de interação, as relações entre os usuários e os produtores de informação podem contribuir para a melhoria e inovação deste processo, considerando-se que “quase todas as indústrias estão sendo reestruturadas pelo uso das tecnologias de comunicação e informação (TICs)”, o que também se reflete nas universidades e nas bibliotecas universitárias (HUMBERT, 2005, p. 262; 266).

As bibliotecas universitárias brasileiras precisam se engajar na economia mundial de forma que isso esteja de acordo com seus próprios termos e condições, e não de acordo com as regras impostas pelo mercado global ou por instituições como a *Library of Congress*²⁴. Além disso, “as medidas públicas concebidas e implementadas tem sido crescentemente moldadas por modelos exógenos” (CHESNAIS; SAUVINAT, 2005, p. 169).

Este mesmo cenário pode ser encontrado em países europeus, como por exemplo, a Espanha, que além de sofrer pela carência de linguagens controladas atualizadas, também falta Políticas de Indexação efetivas que determinem esse processo, pois assim como no Brasil, existe uma tendência em focar o tratamento de artigos científicos em base de dados, enquanto a catalogação de livros em bibliotecas segue sem maiores reflexões (REDIGOLO et al., 2012).

²⁴ A Biblioteca do Congresso (*Library of Congress*) é a biblioteca de pesquisa do Congresso dos Estados Unidos, sendo a Biblioteca Nacional e instituição cultural mais antiga do país e exporta tecnologia e procedimentos no âmbito biblioteconômico para a maioria dos países, inclusive o Brasil, sendo adotados fortemente pelas bibliotecas universitárias.

A atividade de indexação não deve ser vista como um mero fazer técnico, mas sim como um processo intelectual, dependente da coleção e da comunidade usuária real e potencial. Outro ponto a ser observado na elaboração de uma política de indexação de bibliotecas universitárias é a abrangência e diversificação das áreas de conhecimento coberta por seus acervos, principalmente em relevantes Sistemas de Bibliotecas como USP²⁵, UNICAMP²⁶, UFSCar²⁷ e UNESP²⁸.

[...] a política de educação, no que se refere ao ensino superior, assumiu, inicialmente, um papel significativo na estruturação da coletividade científica no país. O modelo educacional de nível superior no Brasil teve como base, universidades que aliam ensino, pesquisa e extensão, mesclando influências da concepção europeia e norte-americana de universidade (BAUMGARTEN, 2008, p. 144).

Portanto, o processo de indexação deverá ser regido por uma política própria e única, que leve em consideração a instituição como um todo, seus usuários, colaboradores, estrutura física e financeira, entre outros, em consonância com a própria política de C&T destas instituições, também influenciada pela política de C&T brasileira (intrínseca ou extrínseca), considerando-se que a produção do conhecimento nunca está separada do contexto social.

Considerando-se a relevância da socialização da informação e do conhecimento na contemporaneidade e que a produção do conhecimento é indispensável para a produção da ciência, o acesso à informação de qualidade e confiável é imprescindível. A partir desta perspectiva, os problemas de informação associados à interdisciplinaridade são um ponto de conexão teórico-prático entre o campo CTS e a CI, cujos interesses recaem não apenas na

²⁵ A criação da Universidade de São Paulo em 1934, em consonância com o período do Pós-Guerra como um marco inicial da institucionalização da ciência e tecnologia no Brasil e a ruptura, “a partir da década de 1930, com o modelo agrário exportador e a trajetória em direção a um desenvolvimento de base urbano-industrial propiciaram a criação e consolidação de diversas instituições que iriam, em décadas posteriores constituir o que tem sido chamado de Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico” (BAUMGARTEN, 2008, p. 98).

²⁶ A Universidade Estadual de Campinas, criada pela Lei Estadual nº 7.655, de 28 de dezembro de 1962, alterada pelas Leis 9.715, de 30 de janeiro de 1967, e 10.214, de 10 de setembro de 1968, com sede e foro em Campinas, Estado de São Paulo, é uma entidade autárquica estadual de regime especial, na forma do Artigo 4º, da Lei Federal nº 5540, de 28 de novembro de 1968, com autonomia didático-científica, administrativa, financeira e disciplinar.

²⁷ Fundada em 1968, a Universidade Federal de São Carlos é uma das poucas universidades federais do estado de São Paulo (ao lado da UFABC e UNIFESP) e a única instituição federal de ensino superior sediada no interior do Estado.

²⁸ A Universidade Estadual Paulista foi criada em 1976, visando uma dinamização da pesquisa e uma maior integração entre os vários núcleos de pesquisadores e incentivando o desenvolvimento de um plano de criação de unidades auxiliares, unidades complementares e centro interunidades. Propunha, ainda, o desenvolvimento de museus com atividades coletivas e a criação de um projeto de integração e desenvolvimento das bibliotecas. De acordo com a política do governo estadual de promover maior incremento do ensino superior público, se expande em várias direções com a criação das então chamadas Unidades Diferenciadas, atualmente denominadas *Campi Experimentais*.

produção e circulação do conhecimento na sociedade, como também nas questões políticas que norteiam estas atividades, tanto no contexto de bibliotecas universitárias como na sociedade.

Nesse cenário, acredita-se que a continuidade e o aperfeiçoamento de uma política de indexação nas bibliotecas universitárias no decorrer dos anos dependem, sobretudo, de seu registro em documentos, “de modo que se possa ter clareza do conjunto de decisões tomadas, suas razões e seu contexto” (GUIMARÃES, 2000, p. 55), com destaque para a importância do conhecimento da cultura organizacional para o aprimoramento de seus produtos e serviços. Portanto, “é somente uma sociedade internamente articulada e equitativa a que gera condições favoráveis ao progresso técnico, ao aumento da produtividade e, portanto, ao crescimento” (VESSURI, 2008, p. 210, tradução nossa).

Assim, torna-se necessário que a política de indexação em bibliotecas universitárias esteja descrita de maneira clara, objetiva e ao alcance de todos os atores que contribuem para o desenvolvimento desse processo dentro do sistema de informação – inclusive os próprios usuários -, visando contribuir para a otimização do processo de socialização do *conhecimento científico* por meio das *tecnologias na sociedade*.

3.1 Síntese da seção

Nesta seção sobre a política de indexação de bibliotecas universitárias foi possível apreender que:

- Historicamente, as bibliotecas universitárias, inseridas em um contexto maior, são influenciadas por diversos fatores, sejam econômicos, políticos, sociais ou tecnológicos. Entretanto, seu papel de mediação entre os itens documentais e os usuários permanece na contemporaneidade;
- Embora a classificação não seja consensual na literatura, as unidades de informação visam satisfazer as necessidades informacionais de uma comunidade específica;
- As bibliotecas acadêmicas - mais comumente designadas como bibliotecas universitárias - objetivam suprir as necessidades informacionais em âmbito científico-tecnológico-cultural a sua comunidade, por vezes atuando também como bibliotecas especializadas;

- As atividades de tratamento documental em bibliotecas universitárias são influenciadas pela política de indexação e, em uma perspectiva mais ampla, pela política de informação e pela política de ciência e tecnologia na universidade onde estão inseridas;
- Para o estabelecimento da política de tratamento da informação documental, como um guia para tomada de decisões, diversos são os fatores a serem considerados, pois cada biblioteca universitária possui suas próprias especificidades e características;
- A política de indexação em bibliotecas universitárias precisa ser descrita de maneira objetiva e disponível aos atores do sistema de informação: dirigentes, bibliotecários e usuários;
- Como elemento mediador entre a linguagem do conteúdo do documento e a linguagem do usuário do sistema de recuperação da informação, a linguagem documental tem papel fundamental.
- Sendo tal sua importância, ressalta-se a necessidade de elaboração/atualização de uma linguagem documental própria para cada contexto, conferindo maior credibilidade da representatividade e a visibilidade do sistema de bibliotecas;
- Os catálogos coletivos *on-line*/bases de dados de áreas científicas especializadas, a estrutura física, a linguagem documental utilizada, as regras, os processos de tratamento documental são tecnologias em uma biblioteca universitária e, portanto, passíveis de adaptação a cada contexto específico;
- Mais especificamente, os processos de catalogação de assunto e de indexação caracterizam uma relação tecnocientífica, de um lado, representada pelos artefatos tecnológicos em si e, de outro, pelos conteúdos resultantes da investigação científica;
- A eficiente recuperação nos sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias como os catálogos coletivos *on-line* ou bases de dados depende da qualidade do processo de catalogação de assunto/indexação, buscando a satisfação de necessidades específicas de informação.

Pode-se dizer que, na contemporaneidade, as atividades realizadas por unidades de informação estão intimamente relacionadas aos próprios sistemas de recuperação da informação, abordados na próxima seção.

4 OS SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO

“Nosso mundo organizado é um arquipélago de sistemas no oceano da desordem.”

Edgard Morin

“Sem o homem, que significaria a realidade do universo? Toda ciência é ligada à atividade do homem. Sem a atividade do homem, criadora de todos os valores, inclusive os científicos, que seria a ‘objetividade?’”

Gramsci

“Nunca houve tamanha possibilidade de conhecimento e tamanha probabilidade de obscurantismo.”

Boris Ryback

Os sistemas de informação de bibliotecas universitárias são desenvolvidos com a finalidade de agilizar as atividades realizadas de forma rotineira, proporcionando maior controle e utilização de informações aplicadas à tomada de decisões (MALTRÁS BARBA, 2003, p. 107).

Várias são as correntes teóricas da Ciência da Informação e de seu objeto de estudo. De acordo com Dias (2006, p. 64), “se partirmos do pressuposto de que o problema básico de interesse da Ciência da Informação é o acesso à informação, ou facilitação desse acesso, isso implica reconhecer a importância de bibliotecas e sistemas de recuperação da informação”, cujos objetivos recaem na promoção do acesso à informação. A “biblioteca assim o faz quando seleciona e reúne aquelas informações que podem melhor satisfazer à comunidade visada. É uma facilitação tanto intelectual quanto econômica”.

Para conceituar um sistema de recuperação da informação, optou-se, primeiramente, por realizar um resgate do conceito de **sistema**. Pautado nos aportes teóricos da Filosofia da Biologia, Cunha (1980, p. 87) define sistema como “um objeto complexo cujas partes ou componentes se relacionam de tal modo que o objeto se comporta em certos aspectos como uma unidade e não como um mero conjunto de elementos”, ou seja:

Um sistema concreto é um sistema cujos componentes são objetos concretos ou coisas. Cada um dos componentes de um sistema concreto influi sobre alguns outros componentes do sistema. Os átomos, as moléculas, os cristais, os organismos e as organizações sociais são sistemas. Podemos distinguir

diversos gêneros de sistemas concretos, cada um dos quais constitui um nível de organização da realidade (CUNHA, 1980, p. 87)²⁹.

Nesse sentido, para reconhecer se uma coisa (ou objeto concreto), como colocado pelo autor, é um ente simples ou um simples agregado (ou conglomerado), ou um sistema, pode-se recorrer a um ou outro dos seguintes critérios. O *primeiro critério* sugerido pelo autor é de que um objeto concreto é um sistema se somente *se comportar como um todo* em alguns aspectos “ou seja, se possui leis próprias enquanto totalidade”. O *segundo critério* é de que um objeto concreto pode ser considerado um sistema *se seu comportamento muda consideravelmente* “quando dele é retirado algum dos seus componentes ou substituído por outro de classe diferente” (CUNHA, 1980, p. 90, grifo nosso).

De forma simplificada, a noção de sistema está baseada em dois componentes indispensáveis: no comportamento unívoco enquanto totalidade, que os elementos que o compõem não poderiam ter sozinhos e na mudança de comportamento com a retirada de algum elemento.

O conceito de ação ou efeito de uma coisa sobre outra permite definir a noção de conexão, acoplamento ou ligação entre duas coisas, ao contrário de mera relação não conectiva, tal como as relações espaciais ou a de ser maior que ou anterior a. Diremos, com efeito, que duas coisas estão *acopladas* ou *ligadas* ou *conectadas* entre si, quando uma delas age sobre a outra e, com maior razão, quando **interagem** (CUNHA, 1980, p. 90, grifo do autor; grifo nosso).

Outra definição de sistema é apresentada por Roche (1980, p. 225), como “um conjunto de elementos relacionados entre si, de modo que nenhum deles possa ser eliminado ou trocado sem alterar-se o sistema total”. O conceito geral de sistema é o de “um conjunto de objetos quaisquer, cada qual relacionado com os outros componentes, seja diretamente seja por intermédio de outros elementos do sistema”.

Se os componentes de um sistema são conceitos, proposições, ou teorias, então suas relações mútuas são relações lógicas e o sistema é um *sistema conceitual*. O paradigma do sistema conceitual é, evidentemente, o sistema hipotético-dedutivo organizado axiomáticamente. Ao contrário, se os componentes do sistema são materiais ou concretos – p. ex., átomos, campos, organismos ou pessoas – e se cada um dos componentes do sistema age sobre os demais, seja diretamente ou por intermédio de outros componentes, o sistema é um *sistema concreto ou material* (físico, químico, vivente ou social). Note-se a diferença no tipo de relação entre os

²⁹ O autor faz uma distinção entre diversos gêneros de sistemas concretos com seus respectivos exemplos: *Fisiosistemas*: uma rocha e um campo magnético; *Quimiosistemas*: uma fogueira e uma bateria elétrica; *Biosistemas*: uma bactéria e um banco de coral; *Psicossistemas*: um pássaro e um mamífero; *Sociossistemas*: uma tropa de macacos e uma comunidade humana; *Tecnossistemas*: uma fábrica e um hospital (CUNHA, 1980, p. 89).

componentes num e noutra caso: quando se trata de um sistema concreto não basta que seus componentes estejam relacionados entre si visto que, em tal caso, qualquer relação espaço-temporal bastaria. Para que um conjunto de coisas dê lugar a um sistema concreto é preciso que cada componente modifique de alguma maneira outros componentes do sistema. Os sistemas concretos são coisas materiais que se comportam como totalidades em certos aspectos. Ao contrário, os conjuntos são conceitos (ROCHE, 1980, p. 226, grifo do autor).

Nesse sentido, podemos considerar a biblioteca universitária como um *tecnossistema*, com características tanto de um *sistema conceitual* como de um *sistema concreto*, na medida em que estabelece relações mútuas entre vários componentes do sistema: usuários, profissionais, sistemas de recuperação da informação, itens informacionais, estrutura física, etc., em constante *interação*, conceito-chave nos sistemas.

Tomando como ponto de partida um questionamento através de uma reorganização conceitual e teórica em torno da questão do método e defendendo a posição de que este deva permitir um avanço do pensamento, após um resgate na literatura³⁰ em torno da *Teoria Geral do Sistema*, Morin (2002) trata da noção de sistema como “uma inter-relação de elementos constituindo uma entidade ou uma unidade global”, onde se denotam duas características principais: a inter-relação dos elementos e a unidade global constituída por esses elementos em inter-relação (MORIN, 2002, p. 131).

Assim, o ser humano faz parte de um sistema social, no seio de um ecossistema natural, que está no seio de um sistema solar, que está no seio de um sistema galáctico: ele é constituído de sistemas celulares, que são constituídos de sistemas moleculares, que são constituídos de sistemas atômicos. Há nesse encadeamento sobreposição, confusão, superposição de sistemas e há, na necessária *dependência de um em relação aos outros*, na dependência, por exemplo, que liga um organismo vivo sobre o planeta Terra ao sol que emite fótons, à vida exterior (ecossistema) e interior (células e eventualmente micro-organismos), à organização molecular e atômica, um fenômeno e um problema-chave (MORIN, 2002, p. 128, grifo nosso).

[...] toda inter-relação dotada de alguma estabilidade ou regularidade adquire caráter organizacional e produz um sistema. Há, portanto, uma reciprocidade circular entre estes três termos: inter-relação, organização, sistema [...] Esses três termos, apesar de inseparáveis, são relativamente distinguíveis. A ideia de inter-relação remete aos tipos e formas de ligação entre elementos ou indivíduos, entre esses elementos/indivíduos e o Todo. A ideia de sistema remete à unidade complexa do todo inter-relacionado, às suas características e propriedades fenomenais. A ideia de organização remete à disposição das partes dentro, em e por um Todo (MORIN, 2002, p. 133).

³⁰ Outras definições para sistema levantadas por Morin (2002, p. 131) são: “conjunto de partes” (Leibniz, 1666), “todo conjunto definível de componentes” (Maturana, 1972); “conjunto de unidades em inter-relações mútuas” (von Bertalanffy, 1956); “a unidade resultando das partes em interação mútua” (Ackoff, 1960); “um todo (*whole*) que funciona como todo em virtude dos elementos (*partes*) que o constituem” (Rapport, 1968); “conjunto de estados” (Mesarovic, 1962); “uma totalidade organizada, feita de elementos solidários só podendo ser definidos uns em relação aos outros em função de seu lugar nesta totalidade” (Saussure, 1931).

Não se saberia dar ao sistema uma identidade substancial, clara, simples. O sistema se apresenta primeiro como *unitas multiplex* (Angyal, 1941), ou seja, paradoxo: considerado sob o ângulo do Todo, ele é um e homogêneo; considerado sob o ângulo dos constituintes, ele é diverso e heterogêneo. (MORIN, 2002, p. 135, grifo do autor).

O que é preciso compreender são as características da unidade complexa: um sistema é uma *unidade global*, não elementar, já que ele é formado por partes diversas e inter-relacionadas. É uma *unidade original*, não original: ele dispõe de qualidades próprias e irreduzíveis, mas ele deve ser produzido, construído, organizado. É uma *unidade individual*, não indivisível: pode-se decompô-lo em elementos separados, mas então sua existência se decompõe. É uma *unidade hegemônica*, não homogênea: é constituído de elementos diversos, dotados de características próprias que ele tem em seu poder (MORIN, 2002, p. 135, grifo nosso).

Com base nessas prerrogativas, em síntese, um sistema pode ser definido como uma “unidade global organizada de inter-relações entre elementos, ações ou indivíduos” (MORIN, 2002, p. 132).

As bibliotecas foram as primeiras unidades de informação a aderirem ao processo de automação. Para Milsap (1996)³¹ citado por Taylor e Joudarey (2009, p. 160), atualmente raramente questiona-se este processo, mas as bibliotecas foram automatizadas em busca dos seguintes objetivos: proporcionar o acesso ao catálogo completo de vários locais; aumentar e melhorar os pontos de acesso; aumentar e melhorar as capacidades de busca; eliminar ou reduzir inconsistências e imprecisões de catálogos em fichas; reduzir os crescentes problemas e custos de manutenção de catálogos em fichas; lidar com pressões e influências para a mudança.

Com a mudança para a automação vieram grandes mudanças na forma como as bibliotecas realizaram suas rotinas diárias e cumpriram suas obrigações para com os usuários. Arquivos, museus e outras instituições culturais também adotaram o uso da tecnologia da informação para tornar seus recursos informacionais mais acessíveis aos usuários. Hoje, “revolução” é coisa do passado; a importância e a prevalência da tecnologia da informação na organização de processos e instituições em geral é aceita. De *quills* e máquinas de escrever de ontem para as atuais aplicações da Web 2.0, a tecnologia tem sido e continuará a ser uma parte vital da organização da informação (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 161, tradução nossa).

Todavia, as autoras salientam que isso não significa que todos os problemas de sistemas e organização da informação foram resolvidos, pois “os profissionais da informação

³¹ MILSAP, L. A history of the online catalog in North America. In: *Technical Services Management, 1965-1990: a quarter century of change, a look in the future: a festschrift for Kathryn Luther Henderson*, eds. Linda C. Smith and Ruth C. Carter (Binghamton: Haworth Press, 1996), p. 79-91.

ainda tem muito trabalho a fazer e é improvável que todos os problemas sejam totalmente resolvidos antes que novas questões apareçam”.

O *Dicionário Prático de Informática* define o termo sistema como “qualquer agrupamento de elementos de componentes que funcionam em conjunto para realizar uma tarefa”.³² Na área de Organização da Informação, o termo sistema geralmente se refere ao que denominamos de **sistema de informação** ou **sistema de recuperação da informação** (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 159).

Dias (2006, p. 64) conceitua sistemas de recuperação como “instrumentos fundamentais para localizar de forma mais precisa as informações existentes em coleções de publicações (por exemplo, no conjunto de periódicos de determinada área do conhecimento), inclusive nas coleções das bibliotecas”.

Sistemas de recuperação da informação é denominação relativamente recente, surgida a partir da segunda metade do século XX, e criada no âmbito da especialidade chamada ‘informação técnica e científica’, ou informação especializada. Essa especialidade trata dos problemas de acesso à informação limitada a campos especializados do conhecimento, seja este um campo disciplinar (física, química, direito, etc.) seja do tipo *direcionado para uma missão* (DIAS, 2006, p. 64, grifo do autor).

Segundo esse autor, são várias as definições na literatura sobre sistemas de recuperação da informação, cujo enfoque recai mais na questão da recuperação da informação (que podemos denominar de **abordagem tecnológica**) ou nos próprios procedimentos realizados por um sistema de recuperação da informação ou SRI (que podemos denominar de **abordagem especializada**).

Na abordagem tecnológica, em unidades de informação o sistema de recuperação da informação corresponde a um grupo integrado de arquivos, procedimentos e equipamentos para o armazenamento, manipulação e recuperação de informações (Vocabulário DeCS, 2013). A expressão *sistema de recuperação da informação* teve sua origem no contexto especializado:

À medida que se tornavam mais complexas as atividades de geração e comunicação da informação, foram surgindo naturalmente outros tipos de unidades de informação, especialidades dentro daquilo que até então se chamava indistintamente de biblioteca especializada ou bibliografia especializada: centros de documentação, centros de análise de informação,

³² Um sistema de *hardware* que consiste num microprocessador e nos respectivos chips e circuitos, dispositivos de entrada e saída e dispositivos periféricos; um sistema operativo que consiste num conjunto de programas e ficheiros de dados e um sistema de gestão de bases de dados utilizado para processar determinados tipos de informação são exemplos de sistemas.

sistemas especialistas, índices e resumos (*abstracts*), sistemas de disseminação seletiva da informação (DIAS, 2006, p. 65).

A partir deste momento, adotaremos a sigla SRI para designarmos o sistema de informação ou sistema de recuperação da informação.

Kuramoto (2006, p. 119) apresenta três definições de SRI, convergentes em uma perspectiva mais voltada para o usuário do que propriamente de um sistema completo de recuperação de informação: “[...] dispositivo que se interpõe entre os usuários potenciais e a coleção de informação (HARTER, 1986)³³; “[...] sistema que tem como função típica a seleção de documentos de uma base de dados, em resposta a uma solicitação do usuário, ordenados segundo sua relevância” (STRZALKOWSKI, 1993)³⁴ e “[...] sistema que se propõe a buscar documentos em resposta a uma solicitação do usuário de forma que o conteúdo dos documentos corresponda às suas necessidades de informação” (SMEATON, 1989)³⁵.

Na visão de Kuramoto (2006, p. 120), é de Salton e McGill (1983)³⁶ a mais completa definição para um SRI, visto que consideram não apenas a interface de busca do usuário, mas o que realmente faz um SRI e todo o processo pelo qual passa a coleção de documentos, sendo: “um sistema que trata da representação, armazenamento, organização e acesso aos itens de informação”. Este processo é denominado pelos autores como uma *construção da representação da informação* e de *organização da coleção de documentos*.

Cada SRI de uma unidade de informação possui um conjunto de documentos – impressos, virtuais ou híbridos – reunidos em função dos interesses e necessidades de uma comunidade de usuários que também possui características particulares e variáveis de acordo com a área do conhecimento e nível de especialidade. Wellish (2000, p. 22, tradução nossa) define documento como “[...] um meio pelo qual as mensagens ou informações são representadas”.

Por outro lado, na abordagem especializada conceitualmente um sistema de recuperação da informação trata de “um conjunto de operações consecutivas executadas para localizar, dentro da totalidade de informações disponíveis, aquelas realmente relevantes” (CESARINO, 1985, p. 157).

³³ HARTER, S. P. *Online information retrieval: concepts, principles and techniques*. Orlando, FL: Academic Press, 1986.

³⁴ STRZALKOWSKI, T. *Natural language processing in large-scale text retrieval tasks*. Text Retrieval Conference (TREC-1). Gaithersburg, 1993. p. 173-187.

³⁵ SMEATON, A. F. Information retrieval and natural language processing. In: *Informatics 10: prospects for intelligent retrieval: proceedings of a conference jointly sponsored by ASLIB*. Cambridge: University of York, 21-23 Mar. 1989, p. 1-14.

³⁶ SALTON, G.; MCGILL, M. J. *Introduction to modern information retrieval*. New York: McGraw-Hill, 1983.

Quanto aos **objetivos de um SRI**, de acordo com Taylor e Joudarey (2009, p. 159), um SRI desempenha três funções básicas: *armazenamento* (organização dos dados), *recuperação* (com base em consultas) e *visualização* (o *design* da interface ou apresentação). Por outro lado, para Cesarino (1985, p. 157) as **principais funções** de um SRI são: seleção, análise, indexação e busca das informações. Como um sistema integrado, cada uma dessas funções é necessária e indispensável para o bom funcionamento de um SRI e a operação de cada uma depende das outras duas (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 159). Desta maneira, o bom desempenho de um SRI reflete:

- a) na maneira como o usuário interage com o sistema (sua interpretação da capacidade e limitação do sistema e a habilidade de expressar suas próprias necessidades informacionais);
- b) a divulgação que o SRI faz de sua própria organização e serviços e produtos oferecidos;
- c) a orientação e capacitação que dá a seus usuários (CESARINO, 1985, p. 166).

Para Cesarino (1985, p. 159), são dois os aspectos dos SRIs que podem ser investigados: como um conjunto de operações consecutivas, executadas para localizar, dentro da totalidade de informação disponível, aquelas que seriam necessárias ao usuário, ou seja, aumentar a transmissão de informação relevante e diminuir a transmissão da informação não relevante; e como parte de um modelo de comunicação dentro de um contexto social-cultural-histórico.

Ainda para a autora, o primeiro aspecto deve ser visto sob a ótica do segundo, ou seja, que os procedimentos executados pelo sistema de informação com o objetivo de otimizar a recuperação da informação relevante por seus usuários vão além do fazer técnico e sejam considerados em uma abordagem mais ampla, social, com foco não apenas na recuperação, mas na produção (profissional) e assimilação (usuário) destas informações. Além disso, as técnicas de processamento da informação são sistemas sociais que devem ser “avaliadas à luz do processo de comunicação de um lado, a informação; de outro o usuário; como canal, o sistema de recuperação da informação” (CESARINO, 1985, p. 166).

Já na década de 1980, a autora sinalizava a importância do bibliotecário em compreender a linguagem utilizada pelo usuário no momento da busca no sistema de recuperação da informação, pois sem isso é impossível “indexar corretamente” e “se comunicar com o usuário”, dois pontos fundamentais para seu adequado funcionamento. Ressalta também a adequada formação do profissional em tomadas de decisões em

recuperação da informação. Cabe salientar não apenas a formação, mas o aprimoramento ou a educação continuada pelos profissionais (CESARINO, 1985, p. 162).

Todo intento de organizar o conhecimento deve, para justificar o esforço que comporta, ter um objetivo. Este, em termos gerais, é permitir que a informação ou o conhecimento sejam encontrados em uma busca posterior. Assim, esta organização do conhecimento e sua recuperação posterior, frequentemente conhecida como recuperação da informação, são em grande parte um mesmo processo (FRÍAS, 2004, p. 231, tradução nossa).

Historicamente, por mais de 5.000 anos, o homem tem organizado as informações para posterior recuperação e pesquisa, através da recolha, armazenamento, organização e indexação de tabuletas de argila, hieróglifos, rolos de papiro e livros. Para o objetivo específico de armazenamento desses itens, edifícios conhecidos como *bibliotecas* foram construídos, cuja origem etimológica da palavra vem do latim *liber* (livro) ou *bibliothekes*, do grego *biblion* (rolo de papiro) (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 2)³⁷.

Considerando-se o aumento exponencial do volume de informações, denominado de “explosão informacional”, torna-se necessária a elaboração de estruturas de dados especializadas para a busca rápida: os *índices*. De acordo com os autores, os índices estão no cerne de todos os sistemas de recuperação de informação modernos, pois fornecem acesso rápido aos dados e permitem acelerar o processamento de consultas.

Durante séculos, os índices foram criados manualmente como conjuntos de categorias. Cada categoria no índice é geralmente composta de rótulos que identificam os tópicos associados e de ponteiros para o documento que discute esses tópicos. Embora esses índices sejam normalmente feitos por bibliotecários e pesquisadores da Ciência da Informação, o advento dos computadores modernos tem permitido a construção de grandes índices automaticamente, o que acelerou o desenvolvimento da área de Recuperação

³⁷ De acordo com Murray (2009), a mais antiga biblioteca conhecida foi construída em Elba, no "Crescente Fértil", atualmente norte da Síria, em algum momento entre 3.000 e 2,5 mil aC. No século VII aC, o rei assírio Assurbanipal criou a biblioteca de Nínive, no rio Tigre (hoje, norte do Iraque), que continha mais de 30.000 mesas de barro na época de sua destruição em 612 aC. Em 300 aC, Ptolomeu Soter, um general macedônio, criou a grande biblioteca de Alexandria - a cidade egípcia na foz do Nilo, em homenagem ao rei macedônio Alexandre, o Grande (356-323 aC). Por sete séculos, a Grande Biblioteca, juntamente com outras grandes bibliotecas na cidade, fez de Alexandria a capital intelectual do mundo ocidental. Desde então, as bibliotecas expandiram-se e floresceram e constituem a memória coletiva da raça humana (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 2).

de Informação (RI)³⁸ (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 2, tradução nossa).

A convergência de poder de computação, armazenamento em massa, baixos custos, *software* que podem lidar com grandes arquivos, e os próprios arquivos em formato eletrônico (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 164) permitiram a utilização dos SRIs nas bibliotecas universitárias.

Conforme Raju e Raju (2006, p. 13, tradução nossa), **recuperação da informação** “é o processo de encontrar fontes de informação ou informações contidas em tais fontes” e os SRIs “variam de um simples catálogo de uma coleção de itens para os complexos sistemas baseados em computadores que fornecem acesso a grandes quantidades de informações, muitas vezes localizado remotamente”. Recuperação de informação (RI, ou em inglês IR) é uma importante área de Ciência da Computação focada principalmente em fornecer aos usuários com acesso fácil a informações de seu interesse:

A recuperação da informação lida com a representação, armazenamento, organização e acesso aos itens informacionais como documentos, páginas da Web, catálogos on-line, registros estruturados e semi-estruturados, objetos multimídia. A representação e organização dos elementos de informação deve ser tal forma que forneça aos usuários acesso fácil às informações de seu interesse (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 1, tradução nossa).

Em termos de escopo, a área de RI tem crescido muito além de seus objetivos iniciais de pesquisa de indexação de textos e pesquisa de documentos úteis em uma coleção, incluindo atualmente: modelagem, pesquisa *web*, classificação de textos, arquitetura de sistemas, interfaces de usuário, visualização de dados e filtragem de idiomas (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 1).

Em relação ao **funcionamento de um SRI**, os dados são armazenados em um formato específico (metadados) que é adequado para conter o tipo de informação a ser armazenada e divididos em grupos lógicos, com base em sua natureza e função. Por sua vez, os metadados são armazenados em conjunto em um índice e identificados por códigos particulares ou

³⁸ Segundo Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2011, p. 2), os primeiros desenvolvimentos em Recuperação da Informação datam de esforços de pesquisa realizados na década de 50, tendo como principais estudiosos: Hans Peter Luhn, Eugene Garfield, Philip Bagley, e Calvin Moore (supostamente cunhado o termo recuperação de informação). O primeiro livro sobre RI data de 1963, por Joseph Becker e Robert Hayes, denominado *Information storage and retrieval: tools, elements, theories*. Na mesma década, Gerard Salton e Karen Sparck Jones, entre outros, moldaram o campo, desenvolvendo os conceitos fundamentais que levaram às tecnologias modernas de classificação em RI e data de 1978 a primeira conferência em RI (ACM SIGIR). Desde então, a área tem atraído o interesse de vários pesquisadores em todo o mundo.

marcações, como <creator>, <author>, os campos 100 e 700 do MARC, e assim por diante (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 159).

Para acessar a informação, um usuário ou outro sistema formula uma sequência de pesquisa para o sistema, que é convertida para a linguagem de pesquisa utilizada no sistema, a fim de recuperar os dados armazenados ali. A recuperação rápida é conseguida através do processo de indexação³⁹, que permite a consulta para visualização apenas do(s) índice(s) apropriado(s), ao invés de tentar corresponder à consulta para peças individuais de dados em registros individuais, um registro de cada vez. Uma vez que os dados são recuperados, a apresentação adequada torna os dados brutos utilizáveis e compreensíveis (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 160, tradução nossa).

A coleção de documentos, armazenada em disco (ou repositório central) de um SRI pode ser privada ou ser rastreada a partir da *web*, através de um módulo rastreador responsável pela recolha dos documentos. Os documentos no repositório central precisam ser indexados para recuperação rápida e *ranking*. A estrutura do índice mais utilizada é um *índice invertido* (que deve ser composto em modo *offline*), que contém todas as palavras distintas das coleções e, para cada palavra, uma lista dos documentos que o contenham. Os termos de indexação são então utilizados para compor representações do documento, que podem ser menores do que os próprios documentos (dependendo no subconjunto dos termos de índices selecionados) (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 5).

Um *índice* é uma estrutura de dados construída sobre o texto para acelerar as buscas. Os modelos clássicos de recuperação de informação consideram que cada documento é descrito por um conjunto de palavras-chave representativas denominados de *termos de índice*, que podem ser definidos como:⁴⁰

[...] uma palavra ou grupo de palavras consecutivas em um documento. Na sua forma mais geral, um índice termo é qualquer palavra na coleção. Este é o método utilizado por designers de motores de busca. Em uma interpretação mais restrita, um termo de índice é um grupo pré-selecionado de palavras que representam um conceito-chave ou tópico em um documento. Este é o

³⁹ Cabe distinguir a diferença entre este processo de indexação e o processo de indexação na área de tratamento temático da informação da ciência da informação.

⁴⁰ No contexto de um sistema que utiliza um índice, a eficiência do sistema pode ser calculada por: *Tempo de indexação*: o tempo necessário para construir o índice, em geral, linear de acordo com o tamanho do texto; *Espaço de indexação*: espaço utilizado durante a geração do índice, que pode ser medido pelo espaço máximo necessário, em qualquer momento, durante a construção do índice. Em geral, deve ser linear do tamanho do texto indexado; *Armazenamento de indexação*: espaço necessário para armazenar o índice, uma vez que tenha sido gerado. O objetivo é que o espaço de armazenamento do índice definitivo deve representar uma pequena fração do tamanho total do texto, e que deve ser muito menor do que o espaço necessário durante o processo de indexação; *Latência da consulta*: intervalo de tempo entre a chegada da consulta no sistema de IR e a geração de uma resposta e *Rendimento da consulta*: número médio de consultas processadas por segundo, calculado diretamente a partir da latência de consulta (NAVARRO; BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 338).

método utilizado por bibliotecários e cientistas da informação (BAEZA-YATES; RIBEIRO NETO, 2009, p. 61, tradução nossa).⁴¹

Os termos de índice podem ser extraídos diretamente do texto dos documentos ou especificados por um sujeito, freqüentemente realizado por bibliotecários e cientistas da informação. Na visão desses autores, independente se esses termos de índice de representação são derivados automaticamente ou gerados por um especialista, *fornece uma visão lógica dos documentos*.

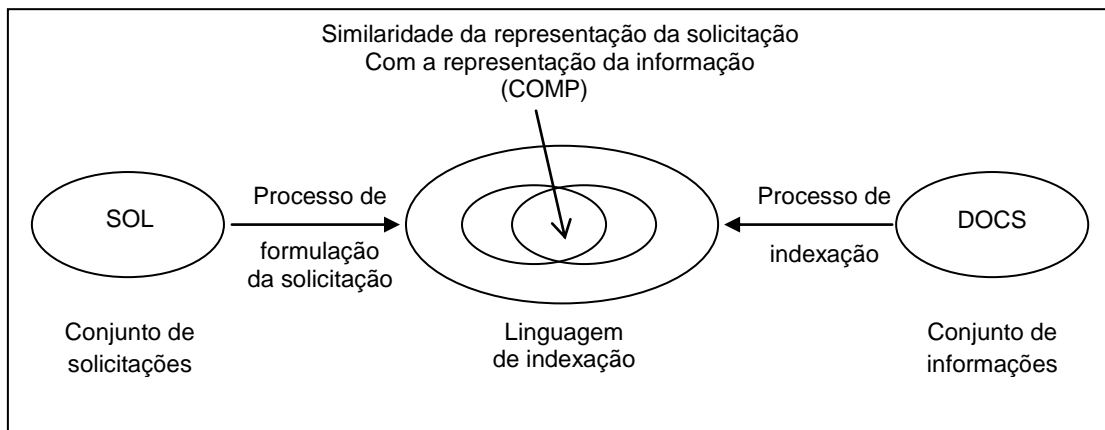
A indexação automática do sistema permite que a próxima etapa possa ser realizada: a recuperação da informação. Em uma coleção de documentos, a recuperação da informação é “realizada por meio de uma estrutura de dados organizada de forma a facilitar o acesso à informação. Portanto, os procedimentos de representação, armazenamento e organização são realizados num determinado momento, anterior à sua disponibilização” (KURAMOTO, 2006, p. 120).

Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2011, p. 6) fazem uma distinção entre dois tipos de recuperação: enquanto o primeiro consiste em recuperar os documentos que satisfaçam uma consulta do usuário, o segundo ocorre quando o usuário clica em um determinado *hyperlink*. No primeiro caso, o usuário está *procurando* por informações de interesse e; no segundo caso, o usuário está *navegando* por informações de interesse.

Para pesquisar, o usuário especifica uma consulta que reflete a sua necessidade de informação. Em seguida, a consulta do usuário é analisada e ampliada com, por exemplo, variantes de um termo de consulta. A consulta expandida (ou sistema de consulta), é então processada contra o índice para recuperar um subconjunto de todos os documentos. A seguir, os documentos recuperados são classificados e os melhores documentos são devolvidos ao usuário. O objetivo da classificação é identificar os documentos mais susceptíveis de ser considerados relevantes pelo usuário, e que constitui a parte mais crítica do SRI. Um processamento de consulta rápida é possível graças à estrutura do índice previamente construída (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 6).

⁴¹ Um conjunto previamente selecionado de termos de índice pode ser usado, por exemplo, para sintetizar o conteúdo do documento. Neste caso, eles são principalmente substantivos, ou grupos de substantivo, porque substantivos têm significado por si só. Adjetivos, advérbios e conectivos são menos úteis como termos de índice seletivo, pois eles trabalham principalmente como complementos. Se houver a necessidade de ser capaz de igualar qualquer palavra ou seqüência de palavras nos documentos, no entanto, é necessário considerar todas as palavras distintas na coleção como termos de indexação (BAEZA-YATES; RIBEIRO NETO, 2009, p. 61).

FIGURA 7. Esquema funcional de um sistema de recuperação da informação.



Fonte: KURAMOTO (2006, p. 120).

Nesta proposta de representação do funcionamento de um SRI (Figura 7) apresentada por Kuramoto (2006, p. 120), à esquerda encontra-se o conjunto das solicitações de busca (SOL), que são as expressões de busca e que podem ser representadas por um conjunto de termos, que também podem ser combinados com operadores booleanos. À direita, os documentos ou coleção de documentos (DOCS). No centro, explicita-se um procedimento de avaliação de similaridade (COMP) entre a representação da solicitação de consulta e a representação da coleção de documentos.

A representação da coleção é constituída pelos termos que compõem o índice, resultado do processo de indexação e a representação da solicitação é composta pelos termos que constam da expressão de busca. Para o sucesso de uma busca, é necessário que esses termos façam parte do conjunto de termos que compõem o índice da coleção de documentos. Para o autor, a representação dos documentos “é o requisito básico para que uma coleção de documentos seja utilizável” (KURAMOTO, 2006, p. 121).

Para Cesarino (1985, p. 163) deve existir uma integração em cada um desses subsistemas, pois é a interação harmônica entre todos seus subsistemas ou elementos que possibilitam a qualidade de um sistema de recuperação da informação.

As **ferramentas de recuperação** em um SRI (bibliografias, índices, catálogos, motores de busca, diretórios, bases de dados, *finding AIDS*, instrumentos arquivísticos de referência, etc.) são definidas como sistemas criados para recuperar informações, projetadas para ajudar os usuários a encontrar, identificar, selecionar e obter recursos de informação de todos os tipos e que contêm os registros que funcionam como substitutos para os recursos de informação. Do mesmo modo, cada **registro substituto**, **descrição** ou **metadados** fornece informações suficientes, tais como autor, título e data de criação, de modo que ele pode servir

como uma pequena representação e facilitar o acesso a um recurso de informação individual em uma coleção. Os metadados são organizados e recuperados por pontos de acesso, que podem ser um nome, título, assunto ou termo escolhido por um indexador ou catalogador (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 39).

As ferramentas de recuperação são elementos básicos para o funcionamento de um SRI, organizando as informações gravadas. O sonho de proporcionar o acesso a todas as informações gravadas existe desde 1892, quando Paul Otlet e Henri LaFontaine organizaram uma conferência para criar o *Controle Bibliográfico Universal (CBU)*, que tinha como objetivo a criação de um repositório central que incluísse todos os metadados de artigos científicos, de todos os periódicos produzidos no mundo (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 39).

Ao longo do século XX, novas técnicas bibliotecárias foram desenvolvidas, permitindo que cada país do mundo criasse os metadados de sua própria produção bibliográfica e compartilhasse os registros, controle de autoridade de títulos e nomes utilizados como pontos de acesso com outros países. Neste contexto, a IFLA combinou os ideais do CBU com a criação de registros legíveis por máquina (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 39).

Entretanto, se a qualidade no processo de tratamento temático da informação inexistir no tratamento/organização documental, conseqüentemente se refletirá na qualidade dos próprios produtos. Em outras palavras, em uma biblioteca universitária ou em um SRI como os catálogos *on-line* ou em bases de dados especializadas, a qualidade da representação temática está diretamente relacionada à qualidade da análise temática, considerando sua complexidade inerente ao fazer profissional.

No que tange aos critérios de avaliação, para que um SRI desempenhe de forma efetiva sua função frugal que é a recuperação da informação, dois aspectos são fundamentais: *o processo de organização e o design de sistema*⁴²:

Às vezes, não está claro onde o processo de organização da informação termina e onde começa o projeto do sistema. Em uma exibição de registros de metadados a partir de uma ferramenta de recuperação, ambos os aspectos

⁴² O *design* de sistemas não é uma característica somente dos atuais SRIs. De acordo com Taylor e Joudarey (2009, p. 169), no mundo impresso, o *design* do sistema não era separado do processo de criação de metadados. As *Regras de Panizzi* incluem princípios para a informação nos metadados e as normas para a colocação desses registros em um catálogo de maneira coesa. As *Regras de Cutter* incluíam regras de registro de criação que enfatizavam uma justaposição lógica dos registros e uma seção de regras de arquivamento (ou seja, *design* de Cutter para o catálogo). Cada edição de regras que vêm da *American Library Association* assumiu o projeto do sistema de um catálogo de fichas. Normas para a criação de bibliografias e índices, muitas vezes assue um formato de impressão, geralmente em forma de livro (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 169).

se reúnem para apresentar ao usuário as informações solicitadas. Este conjunto de resultados combina as características do **processo de organização** (pontuação padrão, formas de cabeçalhos, etc.) e as características de **design do sistema** (etiquetas, *layout* da tela, etc.) na apresentação dos metadados. Quando os metadados são claros, compreensíveis, facilmente recuperados, e bem apresentados, o usuário geralmente não percebe a maneira como os elementos estão organizados. É só quando há problemas ou confusão que estes elementos são discutidos (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 169, grifo e tradução nossos).

Taylor e Joudarey (2009, p. 170) explicam que a pesquisa em *design* de sistemas pode ser dividida em duas principais categorias: **abordagem centrada na tecnologia** (*technology-focused research*) e **abordagem centrada no usuário** (*user-centered approach*)⁴³, sendo que existe uma sobreposição de interesses e interconexões entre as duas (por exemplo, a funcionalidade de pesquisa do sistema e comportamento em busca de informações do usuário têm conexões importantes). As necessidades dos usuários e comportamento de busca devem influenciar o desenho dos sistemas tecnológicos que nós usamos (se eles fazem ou não é outra questão).

O projeto do sistema é uma necessidade para a recuperação de organização da informação. Pode ser um projeto que simplesmente exiba, em nenhuma ordem particular, todos os registros que contém uma determinada palavra-chave. Ou pode ser um projeto que exiba registros de forma sofisticada para mostrar as relações entre os registros e entre as obras, bem como responder a pedido por busca de palavras-chave (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 170, tradução nossa).

Parte-se da suposição básica subjacente de que os usuários se aproximam das ferramentas de recuperação com uma necessidade de informação. A forma como os SRIs atendem a essa necessidade é grandemente afetada pelas características do sistema que os usuários encontram (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 170).

As autoras apresentam os seguintes pontos, que podem ser considerados como critérios de avaliação de SRIs: organização da informação e *design* do sistema; métodos de busca; modelos de recuperação; normalização e sistemas; exibição; consultas na pesquisa básica; artigos-iniciais; truncamento, operadores booleanos e de proximidade; pontuação; federados pesquisa e pesquisa Z39.50; abordagem de projeto do sistema centrada no usuário;

⁴³ Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2011, p. 1) explicam que a *abordagem centrada no computador* (*computer-centered approach*) consiste principalmente na construção de índices de eficiência, processamento de consultas de usuários com alto desempenho e desenvolvimento de algoritmos de classificação para melhorar os resultados. Já a *abordagem centrada no ser humano* (*human-centered approach*) (a mais utilizada tanto no mundo acadêmico como no mercado), as pesquisas voltam-se para o comportamento do usuário, em entender suas necessidades principais e determinar o quanto afeta a compreensão da organização e funcionamento do sistema de recuperação.

projeto universal; vários idiomas/scripts; outras ajudas para os usuários e integração de controle de autoridade. De uma forma mais sistemática, nota-se que um sistema de recuperação da informação pode ser contextualizado sob três aspectos:

Na **vertente institucional**, as próprias **unidades de informação** são consideradas SRIs, tais como as diversas modalidades de bibliotecas (escolares, públicas, universitárias, centros de documentação, museus, etc.);

Na **vertente especializada**, apenas as **bibliotecas especializadas** são consideradas SRI, devido à geração de produtos documentais em torno do tratamento temático da informação (resumos e índices), que tem como usuários da informação científica e tecnológica – ápice da educação formal (CESARINO, 1985);

Na **vertente tecnológica**⁴⁴, a ênfase recai nos **produtos** que possibilitam a inserção, tratamento e recuperação de informações tais como os catálogos coletivos *on-line*, as bases de dados especializadas e as bibliotecas e repositórios digitais.

Para Frías (2004, p. 231, grifo nosso), os instrumentos usados tradicionalmente para a recuperação da informação têm sido as bibliografias, os **catálogos** e os índices impressos. Na atualidade, as **bases de dados** e seus índices automatizados são muito importantes na organização do conhecimento e estão substituindo as ferramentas tradicionais em um grande número de aplicações.

Apesar da imagem algumas vezes presente nas bibliotecas como coleções arcaicas e livros empoeirados acessados por meio de catálogos em fichas, elas estão entre as primeiras instituições em prover o uso de sistemas de recuperação da informação. Essa adoção pioneira tomou duas principais frentes: provendo acesso para **bases de dados eletrônicas** comercializadas por empresas ao invés de prover serviços de referência a seus clientes, e a criação e a pesquisa em registros de **catálogo** da própria biblioteca. Mais recentemente, coleções de periódicos digitais⁴⁵ (e-periódicos, e-journals), livros eletrônicos (e-books), materiais locais digitalizados pela instituição ou interesse histórico, reservadas digitais para cursos, eprints e repositórios institucionais (como a biblioteca digital da Unicamp), e ainda *sites* da web selecionados tem sido adicionados (RASMUSSEN, 2011, p. 686, grifo e tradução nossos).

⁴⁴ É na perspectiva tecnológica que serão abordados nas próprias seções os catálogos coletivos *on-line* de bibliotecas universitárias (Seção 5) e as bases de dados científicas especializadas (Seção 6) como sistemas de recuperação da informação em bibliotecas universitárias.

⁴⁵ O autor esclarece a preferência pela adoção do termo “digital” em substituição a “eletrônico” para descrever recursos *on-line*, pois o primeiro é um termo que surgiu mais cedo, mas menos preciso.

Como responsáveis pelo armazenamento, localização, busca e seleção, sob demanda, de dados pertinentes a um determinado assunto, os **catálogos coletivos *on-line*** e as **bases de dados** de bibliotecas universitárias são considerados sistemas de recuperação da informação fundamentais neste contexto, visto que apresentam as seguintes características: âmbito informacional definido; informação concentrada e especializada e fornecimento de produtos informacionais.

Devido à complexidade da atuação profissional no tratamento da informação documental em catálogos coletivos *on-line* e em bases de dados científicas especializadas, torna-se necessário que o profissional que lida com estas informações domine técnicas adequadas para organizá-las, procurando torná-las acessíveis aos usuários. Desse modo, apresenta-se, na próxima seção, os catálogos coletivos *on-line* de bibliotecas universitárias.

4.1 Síntese da seção

Nesta seção, foi possível levantar os seguintes pontos sobre os sistemas de recuperação da informação:

- A organização da informação para posterior recuperação e pesquisa se confunde com a história do próprio homem, através da seleção, armazenamento e tratamento de itens documentais tais como tabuletas de argila, hieróglifos, rolos de papiro e livros, armazenados em bibliotecas;
- As bibliotecas universitárias foram uma das primeiras instituições em prover o uso de sistemas de recuperação da informação, em duas principais frentes: provendo acesso tanto para os catálogos da própria biblioteca como para bases de dados comerciais. Tais tecnologias constituem uma parte fundamental em suas atividades;
- Na contemporaneidade, diversos fatores contribuíram para a utilização dos sistemas de recuperação da informação em bibliotecas universitárias de forma mais efetiva, com destaque para os avanços no campo da ciência e da tecnologia;
- Os sistemas constituem uma interrelação de seus elementos, que constituem uma unidade e com objetivo(s) específico(s). A palavra-chave dos sistemas de recuperação da informação é interação;

- Os SRIs, como sistemas, incorporam as principais características destes: no comportamento enquanto totalidade dos elementos que o compõem (que sozinhos não teriam) e na alteração de comportamento ao eliminar algum destes elementos;
- O conceito de sistemas de recuperação da informação, sistemas de informação ou apenas sistemas de recuperação, teve origem no contexto especializado de unidades de informação;
- As bibliotecas universitárias são tecnossistemas, com características tanto de um sistema conceitual como de um sistema concreto, pois estabelecem relações mútuas entre vários componentes deste sistema: usuários, profissionais, sistemas de recuperação da informação, itens informacionais, estrutura física, etc.;
- Um SRI desempenha três funções básicas: armazenamento, recuperação e visualização dos dados. Como um sistema integrado, cada uma dessas funções é indispensável para seu bom funcionamento e a operação de cada uma depende das outras duas;
- As ferramentas de recuperação são componentes básicos de um SRI. Os metadados são organizados e recuperados por pontos de acesso (nome, título, assunto ou termo) definidos por um indexador ou catalogador;
- O desenvolvimento dos SRIs tem se pautado em duas principais frentes: na abordagem centrada na tecnologia e abordagem centrada no usuário;
- Os SRIs são caracterizados por três principais abordagens: abordagem institucional (ênfase nas instituições); na abordagem especializada (ênfase nas bibliotecas especializadas); e na abordagem tecnológica (ênfase nos produtos), como os catálogos coletivos *on-line* e as bases de dados científicas especializadas;
- Por sua vez, os catálogos coletivos *on-line* e as bases de dados de bibliotecas universitárias são SRIs fundamentais, na medida em que possuem âmbito informacional definido, informação especializada e fornecimento de produtos informacionais específicos;
- Em um SRI tal como os catálogos *on-line* ou bases de dados especializadas, a qualidade da representação temática está diretamente relacionada à qualidade da análise temática, considerando sua complexidade inerente ao fazer profissional.

Do ponto de vista dos SRIs, os **catálogos coletivos *on-line*** de bibliotecas universitárias são considerados **bases de dados do tipo catalográfica**, pois disponibilizam aos usuários por meio de uma interface *web* as informações relativas aos documentos contidos

nos acervos destas instituições. Deste modo, a próxima seção objetiva tecer algumas considerações sobre os catálogos, caminhando por alguns aspectos de sua historicidade para compreendermos o papel desempenhado pelos catálogos coletivos *on-line* de bibliotecas universitárias na contemporaneidade.

5 OS CATÁLOGOS COLETIVOS *ON-LINE* (OPACs) DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS

“Jamais houve uma época que não se sentisse moderna... e não acreditasse estar diante de um abismo iminente.”

Walter Benjamin

“É indispensável ter, de início, uma visão geral sobre a marcha progressiva do espírito humano, considerado que uma concepção qualquer só pode ser bem conhecida por sua história.”

Comte

Conforme Guimarães (2009), na abordagem do tratamento temático da informação, o **catálogo** é considerado um produto da corrente teórica de influência norte-americana denominada catalogação de assunto (*subject cataloguing*).

O termo “catálogo” é uma palavra que, apesar de que, em um primeiro momento possa parecer facilmente definível, encerra em seu componente mais importante uma das mais antigas e discutidas definições da história das palavras. Etimologicamente “catálogo” provém do vocábulo latino *catalogues*, da frase grega *kata logos*. *Kata* significa “por” ou “de acordo com”, mas o quebra-cabeça se complica com o componente *logos*. A esta palavra se tem atribuído uma grande variedade de significados. [...] Os filósofos da antiguidade e da atualidade encontram dificuldades para chegar a uma definição e, às vezes, *logos* é interpretado como “palavra” ou “verbo”, outras vezes como “ordem” e, em outras ocasiões, como “razão” (FRÍAS, 2004, p. 232, tradução nossa).

McDonald e Searing (1983)⁴⁶ citados por Frías (2004, p. 251, tradução nossa) consideram que a palavra *catálogo* implica em si mesma a existência de uma estrutura de informação de forma ordenada e de acordo com critérios estabelecidos, sendo que “os dados bibliográficos e uma estrutura que os organize são dois elementos essenciais do catálogo da biblioteca”.

Conceitualmente, o catálogo pode ser denominado como uma “lista pesquisável de itens, realizada por uma coleção particular” (RAJU; RAJU, 2006, p. 12), “listas de todos os documentos conservados em unidades de informação” ou “uma série ordenada de referências ou de inscrições que registram as peças de uma coleção” (GUINCHAT; MENO, 1994, p. 67; 197).

Quanto à forma de ordenação, um catálogo pode ser organizado “alfabeticamente, por assunto ou por notação de classificação” (RAJU; RAJU, 2006, p. 12, tradução nossa). Os catálogos podem aparecer em diferentes formatos e arranjos: microforma, microfilme, cartão,

⁴⁶ MacDONALD, D. R.; SEARING, S. E. Bibliographical instruction and the development of online catalogs. *College and Research Libraries*, v. 44, n. 1, p. 5-11, jan. 1983.

livro, CD-ROM ou em registros *on-line* (OPAC – *Online Public Access Catalog*, incluindo *Web-OPAC*) (RAJU; RAJU, 2006, p. 12; TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 47; RASMUSSEN, 2011, p. 687).

O uso dos catálogos coletivos *on-line* permite o acesso de forma individual aos itens das coleções de fontes de informação (entidades físicas como livros, etc.; obras de arte em um museu de arte; páginas da *web* na internet, etc.) (TAYLOR e JOUDAREY, 2009, p. 43).

Buckland (1992) denomina de acesso bibliográfico o processo destinado a conectar-se a registros de diversos tipos (textuais, numéricos, visuais, musicais, etc.) contidos em diferentes suportes (livros, revistas, microformas, arquivos de computador, etc.), sendo que este acesso bibliográfico inclui três pontos fulcrais: a identificação dos documentos, sua localização e o acesso físico ao material. Taylor e Joudarey (2009, p. 5, grifo nosso) consideram que as principais atividades envolvidas na organização das informações registradas são realizadas:

1. Identificando a existência de todos os tipos de recursos de informação como são disponibilizados;
2. Identificando os trabalhos contidos nos recursos de informação ou como partes deles;
3. Reunindo de forma sistemática esses recursos de informação em coleções em bibliotecas, arquivos, museus, arquivos de comunicação na internet, e outros depositários⁴⁷;
4. Produzindo listas desses recursos de informação preparadas de acordo com as regras padrão para citação;
5. Fornecendo nome, título, **assunto**, e outro acesso útil a esses recursos de informação.


Conforme explicam Taylor e Joudarey (2009, p. 44), ao longo dos anos algumas tentativas têm sido feitas para identificar os objetivos dos catálogos. Há mais de um século, Charles A. Cutter apresentou estes "objetivos" em suas *Rules for a Dictionary Catalog*⁴⁸, que apesar de terem sido concebidas inicialmente apenas para os catálogos de bibliotecas em que os livros estavam representados, esses "objetos" se estendem para arquivos, museus e coleções dessas instituições e essas regras ainda parecem representar o catálogo na atualidade. De acordo com Cutter (1904), um catálogo deve ser capaz de:

1. *Permitir que uma pessoa encontre um livro*

⁴⁷ Trata-se de bibliotecas que são instituídas nos órgãos superiores da administração federal, em âmbito nacional, estadual e municipal, cada qual com legislação própria e interdependente, com autonomia administrativa para adquirir, permutar e receber por doação todo tipo de documentos e estabelecer convênios de cooperação, formando um sistema e/ou rede capaz de coletar, armazenar e disseminar tudo o que é publicado na sua área territorial ou campo de ação, desenvolvendo a cooperação. A primeira biblioteca depositária no Brasil foi designada no Ministério da Fazenda pela ordem de serviço nº 57, de 1944 (ALMEIDA, 1989, p. 16; 18).

⁴⁸ CUTTER, C. A. *Rules for a Dictionary Catalog*. 4th ed. (Washington, D.C.: Government Printing Office, 1904; reprint, London: The Library Association, 1962).

(A) o autor
 (B) o título
 (C) o assunto



que é conhecido.

2. *Mostrar o que a biblioteca possui*

(D) *de um determinado autor*
 (E) *sobre um determinado assunto*
 (F) *em um determinado tipo de literatura.*

3. *Facilitar a escolha de um livro*

(G) *quanto à sua edição (bibliograficamente).*
 (H) *quanto ao seu caráter (literário ou tópico).*

Conforme Martinho (2010, p. 122), Miksa (1973) realiza uma importante análise da sistematicidade intrínseca aos objetivos idealizados por Cutter:

Para o autor, a enumeração e agrupamento que Cutter deu aos objetivos, sugerem a sua origem a partir de três princípios básicos distintos: *Finding principle*: identificação individual de cada livro a fim de auxiliar os usuários a localizá-los; *Gathering principle*: agrupamento dos livros identificados individualmente em categorias usualmente solicitadas; *Evaluating principle*: fornecer aos usuários informação bibliográfica e outras fontes para habilitá-los a escolher o livro por si mesmos (MARTINHO, 2010, p. 122, grifo da autora).

Miksa (1973) citado pela autora analisa ainda essa relação entre os objetivos de forma que eles correspondam às funções em cada tipo de catálogo (autor, título, assunto e forma):

Objetivos **A** e **D** são funções das entradas em um catálogo de autor;
 Objetivos **C** e **E** são funções das entradas em um catálogo de assunto;
 Objetivo **B**, função das entradas em um catálogo de título;
 Objetivo **F**, função das entradas em um catálogo de forma;
 Objetivo **G** e **H**, não foram relacionados a um tipo específico de catálogo, mas sim para a plenitude da informação dada por qualquer um dos tipos anteriores.

Ainda segundo a autora, Svenonius (1989)⁴⁹ afirma que os objetivos do catálogo propostos por Cutter “não foram desafiados por mais de 75 anos, nos quais ocorreram muitas mudanças no universo da catalogação, tais como infraestrutura política, regras e funcionamento”. Conforme Svenonius, a primeira sugestão para revisão foi realizada por Seymour Lubetzky (1953).

⁴⁹ SVENONIUS, E. (Ed.). *The conceptual foundations of descriptive cataloging* San Diego: Academic Press, 1989.

Segundo Taylor e Joudarey (2009, p. 45), Lubetzky⁵⁰ trabalhou em meados do século XX para simplificar as regras de catalogação e postulou que o código de catalogação de Cutter deveria ser reconstruído. A obra de Lubetzky foi a base para os *Princípios de Paris*⁵¹, aprovada na *Conferência Internacional sobre Princípios de Catalogação* na mesma cidade em 1961. O segundo princípio foi o denominado “*Functions of the Catalogue*”, que estabeleceu que

O catálogo deve ser um instrumento eficiente para a determinação:

2.1 se a biblioteca contém um livro em particular especificado por

- (a) seu autor e título, **ou**
- (b) se o autor não tem seu nome no livro, seu título sozinho, **ou**
- (c) se o autor e título são inadequados ou insuficientes para identificação, um substituto adequado para o título; e

2.2

- (a) quais trabalhos por um determinado autor e
- (b) que edições de uma determinada obra estão na biblioteca

Na visão de Foskett (1973, p. 164), “um catálogo de biblioteca destina-se a registrar o acervo da biblioteca”. Frías (2004, p. 232), baseando-se em Maltese (1985)⁵², afirma que o catálogo da biblioteca realiza uma função primordial para o patrimônio documental:

Já que não é possível uma ordenação do material que permita de modo imediato e simultâneo individualizar os documentos que interessam respondendo às diversas demandas que possam fazer no sistema, o catálogo se converte em **mediador** entre os recursos informativos da coleção das bibliotecas e a necessidade informacional representada na forma de busca nos catálogos. A característica fundamental do catálogo [...] é sua função de repertório, com características definidas, do que tem na biblioteca (FRÍAS, 2004, p. 232, grifo e tradução nossos).

O catálogo é um produto da **catalogação**, atividade de natureza descritiva da área de tratamento da informação e que pode ser definida como “a técnica cuja finalidade é **mediar**,

⁵⁰ LUBETZKY, S. *Cataloguing Rules and Principles: a critique of the A.L.A. rules for entry and a proposed design for their revision* (Washington, D.C.: Processing Dept., Library of Congress, 1953).

⁵¹ International Conference on Cataloguing Principles (Paris : 1961). *Report.* – London : International Federation of Library Associations, 1963, p. 91-96. Também disponível em: *Library Resources and Technical Services*, v.6 (1962), p. 162-167; and *Statement of principles adopted at the International Conference on Cataloguing Principles, Paris, October, 1961.* Edição anotada com comentários e exemplos por Eva Verona . London : IFLA Committee on Cataloguing, 1971.

⁵² MALTESE, D. Il catalogo come repertorio bibliografico. In: MALTESE, D. *La biblioteca come linguaggio e come sistema.* Milano. Editrice Bibliografica, 1985.

colocar em relação os documentos com as necessidades informativas das pessoas” (CROCETTI; DINI, 1990, p. 11⁵³ citados por FRÍAS, 2004, p. 234, grifo nosso).

Portanto, tanto a catalogação (como *processo*), como o catálogo (*produto*) realizam a mediação entre os itens informacionais de uma coleção nas bibliotecas universitárias e as necessidades informacionais dos usuários desses importantes sistemas de recuperação da informação⁵⁴.

Esta definição resulta dois aspectos da catalogação e do produto – o catálogo – o que leva a: sua *instrumentalidade* e sua *historicidade*. Hoje podemos afirmar que o catálogo é um instrumento de comunicação, de informação. Não tem sido sempre assim. Tem sido, até o final do século XV, essencialmente um inventário patrimonial, cuja organização respondia a esta função. Se o catálogo é um instrumento de comunicação, então é um instrumento determinado historicamente: ligado principalmente às necessidades de quem o utiliza, de uma parte, e ao modo como se organiza e se manifesta o processo informativo, de outro. A função mediadora exercitada pela catalogação e pelo catálogo tem tido lugar em condições histórico-ambientais sempre particulares e se modifica ao se modificarem dois dos termos até os quais se exercia a mediação: o documento/os usuários (CROCETTI; DINI 1990, p. 11 citados por FRÍAS, 2004, p. 234, tradução nossa).

Neste contexto, percebe-se que outra finalidade importante dos catálogos tem sido tradicionalmente a agir como um *inventário* da coleção - ou seja, fornecer um registro do que se possui (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 46).

Santoro salienta que: 1) o catálogo (e os critérios que o regulam) é um suporte instrumental estreitamente ligado à realidade histórica em que opera e, portanto, algo modificável; 2) sua tarefa é mediadora entre documentos e usuários, pois está determinado historicamente e é realizada em termos de *comunicação* (SANTORO, M. 1988⁵⁵, p. 59 citado por FRÍAS, 2004, p. 234, grifo do autor). Um catálogo, em definição, deve permitir a comunicação, em outras palavras, deve evitar o risco de sentir-se autônomo, se não insensível, com respeito às necessidades, potenciais ou reais dos usuários (FRÍAS, 2004, p. 234, traduções nossas).

⁵³ CROCETTI, L.; DINI, R. *ISBD(M): introduzione Ed esercizi*. Nuova ed. interamente riv. e ampliata. Milano, Editrice Bibliografica, 1990.

⁵⁴ É importante destacar que a qualidade do processo de catalogação nas bibliotecas universitárias influencia diretamente no serviço de referência, onde o sucesso da organização é testado. As bibliotecas são organizadas de modo que as informações possam ser recuperadas. Se as informações contidas nos catálogos não puderem ser, de alguma forma, recuperadas, alguns dos processos de organização precisa ser refeitos (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 11). É também por meio da avaliação de seu catálogo coletivo *on-line* que as bibliotecas universitárias podem traçar um panorama da qualidade de seus produtos e serviços.

⁵⁵ SANTORO, M. I cataloghi a stampa: ipotesi per una metodologia funzionale. In: *Il futuro della descrizione bibliografica: atti della giornata di Studio*. Firenze, 13 novembre 1987, a cura di Mauru Guerrini, Roma, Associazione Italiana Biblioteche, 1988, p. 59.

No contexto das bibliotecas universitárias, o catálogo dá visibilidade à coleção de itens informacionais; permite conhecer quais autores, títulos ou determinados assuntos compõem a coleção; reúne todas as obras de um autor e todas as edições de uma mesma obra e todos os trabalhos sobre um mesmo assunto, mesmo que eles não possam ser reunidos fisicamente na coleção e oferece algum tipo de dispositivo de localização para indicar onde na coleção o item pode ser localizado, caso não esteja em circulação. Desta maneira, os dois principais **resultados do processo de catalogação** são: 1) o arranjo de coleções; e 2) a criação e manutenção do catálogo que fornece o maior acesso para as coleções (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 10).

Na opinião de Frías (2004, p. 234), ao considerar o desenvolvimento da catalogação e dos catálogos através da história, a maior parte dos autores coincide em distinguir quatro períodos principais:

1. *Os catálogos antigos até o ano 1100*, cujos materiais são escassos, difíceis de encontrar e, com frequência, contraditórios;
2. *Os catálogos monásticos medievais*, durante o período de 1100 a 1400;⁵⁶
3. *Os catálogos universitários ou acadêmicos* do período de 1400 a 1700;
4. *Os catálogos de 1700 em diante*.⁵⁷

Na contemporaneidade, o catálogo coletivo *on-line*⁵⁸ (conhecido pela sigla **OPAC** ou no plural **OPACs**) é provavelmente o tipo de sistema de recuperação da informação mais familiar e o que requer maior necessidade de atenção no seu projeto de desenvolvimento, devido ao seu uso por pessoas que não têm treinamento especializado no uso deste tipo de sistema de recuperação (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 167). O OPAC é considerado

[...] o primeiro grande desenvolvimento que traz os benefícios da automação diretamente para o usuário, como forma de ampliação do acesso às coleções da biblioteca e como um meio de organização e apresentação de informações bibliográficas para autosserviços eficazes (HILDRETH, 1995⁵⁹ citado por TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 167, tradução nossa).

⁵⁶ O autor explica que a principal diferença entre os catálogos monásticos reside no fato de que os catalogadores compilavam seus catálogos da maneira que, em sua opinião, era a melhor, de acordo com sua própria individualidade e conhecimentos, enquanto que os códigos de regras que utilizamos na atualidade permitem que nossos catálogos sejam muito semelhantes entre si (FRÍAS, 2004, p. 234).

⁵⁷ Posteriormente, as bibliotecas foram confeccionando catálogos para controlar e localizar os livros de uma coleção. Aos tradicionais catálogos de autor e título, no final do século XIX foi incorporado o catálogo de assunto, com a finalidade de localizar todos os livros que tratavam de um determinado assunto (GIL LEIVA, 2008, p. 56).

⁵⁸ Também abordado na literatura como *catálogo de acesso público on-line*.

⁵⁹ HILDRETH, C. R. *Online catalog design models: are we moving in the right direction? A Report Submitted to Council on Library Resources August 1995*. Disponível em: <<http://myweb.cwpost.liu.edu/childret/clr-opac.html>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

Os OPACs utilizam formatos de registros padronizados, geralmente o registro MARC, com o mínimo de informações sobre o assunto (título, cabeçalhos de assunto e um número de classificação), e ao contrário dos sistemas de recuperação da informação comerciais, desde sua gênese direcionava-se para os usuários ou clientes finais de bibliotecas (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 167).

Neste momento, partindo-se para alguns dos aspectos históricos dos OPACs, verifica-se que na literatura a evolução do OPAC é frequentemente descrita em **gerações**, categorização proposta por Hildreth (HILDRETH, 1987; 1991)⁶⁰; para diferenciar catálogos em termos de sofisticação de suas funções de busca e interface com o usuário (NORGAND et al., 1993, p. 2).

As bibliotecas estavam entre as primeiras instituições a adotar SRI para recuperar informações. Normalmente, os sistemas de bibliotecas eram inicialmente desenvolvidos por instituições acadêmicas e, posteriormente, por fornecedores comerciais. Na primeira geração, tais sistemas consistiam em uma automação de processos existentes, tais como busca em catálogos em fichas, restrito a nomes de autores e títulos. Na segunda geração, o aumento da funcionalidade de pesquisa foi adicionado para incluir cabeçalhos de assunto, palavras-chave e *query operators*. Na terceira geração, que está sendo implantada, o foco tem sido a melhoria das interfaces gráficas, formulários eletrônicos, recursos de hipertexto e arquiteturas de sistemas abertos (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2011, p. 3, tradução nossa).

Os OPACs foram implementados em bibliotecas durante a década de 1970, embora estes primeiros catálogos fossem geralmente módulos ligados ao sistema de circulação automatizada e tivessem poucos registros catalográficos e funcionalidade muito limitada.⁶¹ Os OPACs foram desenvolvidos inicialmente por instituições acadêmicas, sistemas de bibliotecas⁶² e posteriormente por fornecedores comerciais de sistemas do tipo *turnkey*⁶³ (RASMUSSEN, 2011, p. 687).

⁶⁰ HILDRETH, C. R. Pursuing the Ideal: Generations of Online Catalogs. In *Online Catalogs, Online Reference: Converging Trends* (Proceedings of a Library and Information Technology Association Preconference Institute, 23-24 June 1983, Los Angeles, Calif.), edited by Brian Aveneyand Brett Butler, pp. 31-56. Chicago: ALA, 1984; Hildreth, C.R. (1987). Beyond boolean: design the next generation of online catalogs. *Library Trends* 35, 647-667; Hildreth, C.R. (1991). Advancing toward the E3OPAC: The imperative and the path. ALA Mid-winter Meeting (Chicago, Ill.). Think Tank on the Present and Future of the Online Catalog: Proceedings. N. Van Pulis, ed. (RASD Occasional Papers, 9). Chicago: American Library Association, Reference and Adult Services Division.

⁶¹ O sistema de circulação foi o primeiro componente que atualmente são denominados de *Sistema Integrado de Bibliotecas*, sistemas que são compostos por vários módulos em uma mesma interface, tais como: módulo de aquisição, módulo de catalogação, módulo de circulação, etc.

⁶² Até o final do século XX, a maioria desses sistemas (como o sistema *Voyager*, que consistia de sete sistemas de registros separados da LC) foram substituídos por pacotes comerciais, que permitem o compartilhamento em um SRI entre diferentes módulos (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 165).

Porém, conforme Taylor e Joudarey (2009, p. 167), foi apenas no início da década de 1980 que surgiu a **primeira geração** de OPACs como listas, na maioria das vezes baseadas em registros do sistema de circulação ou registros MARC simples. Baseado em catálogos em fichas e nos primeiros sistemas de recuperação on-line, permitia apenas a busca por autores e títulos, valendo-se da pesquisa pela primeira palavra do texto, começando pela esquerda⁶⁴.

Na primeira geração, os OPACs foram ferramentas para localizar itens conhecidos, normalmente pesquisados por autor, título e número de controle, e continha registros bibliográficos não-padronizados e relativamente curtos, ou seja, basicamente eram uma tecnologia antiga (o catálogo em fichas) de forma automatizada (RASMUSSEN, 2011, p. 688).

A interface do OPAC da primeira geração era baseada em menus e bastante primitiva. Estes primeiros sistemas não tinham recuperação por assuntos ou diferentes estruturas, sendo “praticamente imitações de catálogos impressos.” Alguns destes sistemas permitiam a resposta por códigos de comandos (por exemplo, a: para o autor, t: para título, etc.), que seguia a sequência exata de caracteres que eram comparados com o índice interno do sistema. Em outros, era possível a busca por chave derivada⁶⁵ (ou seja, partes de nomes e/ou títulos para criar uma sequência de pesquisa)⁶⁶ (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 167, tradução nossa).

⁶³ Um *sistema turnkey* ou *sistema turn-key* é um tipo de projeto que é construído de modo que pudesse ser vendido para qualquer comprador como um produto completo. Incluem software (e frequentemente hardware) e são usualmente desenvolvidos para uma biblioteca específica com tamanho pré-estabelecido e dentro das limitações do sistema, às vezes sendo customizado, sendo possível atender à demanda de uma determinada comunidade de acordo com suas necessidades.

⁶⁴ Por exemplo, em uma busca pelo título *Fundamentos de bancos de dados*, o mesmo deveria ser pesquisado apenas pela primeira palavra, ou seja, “Fundamentos”. Se a busca fosse realizada por “Bancos de dados”, o título não seria recuperado.

⁶⁵ Uma chave derivada é uma chave que pode ser calculada (derivada) através de um algoritmo bem definido, usualmente referida como uma função de derivação de chave, a partir de uma entrada que consiste em público, bem como dados secretos (por exemplo, uma chave mestra ou chave primária). A vantagem é que, se duas partes partilham o mesmo segredo e mutuamente parâmetros conhecidos como entradas, podem, independentes um do outro, calcular as chaves derivadas idênticas, mantendo um registro do número de interações.

⁶⁶ Conforme esclarecem os autores, esta modalidade de busca era baseada em uma fórmula para busca de títulos 3,2,2,1. Significa que nas primeiras 3 letras da primeira palavra do título com exceção das palavras vazias (artigos, pronomes, preposições, etc.), seguida das primeiras 2 letras da segunda palavra do título e assim por diante. Valendo-se do mesmo exemplo acima, a pesquisa poderia ser *fun, ba, da*. (**F**undamentos de **b**ancos de **d**ados, nesse caso, 3,2,2).

Na visualização dos resultados da pesquisa os últimos registros inseridos no sistema eram aqueles que seriam exibidos primeiro (princípio de *LIFO* ou *last in, first out*⁶⁷). Além disso, os sistemas da primeira geração eram muito intolerantes com os erros do usuário, havia pouca ou nenhuma navegação, pouca ou nenhuma busca por palavra-chave com ou sem operadores booleanos e os pontos de acesso eram limitados apenas para aqueles que estavam disponíveis no catálogo.

Deste modo, estes sistemas funcionavam melhor com pesquisa de itens já conhecidos pelos usuários (TEDD, 1994⁶⁸ citado por TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 167). A primeira geração permitia pesquisar da mesma forma como um catálogo em fichas (pela entrada principal, por título e por cabeçalho de assunto), normalmente com um modo de interação, ajuda limitada e exibição simples (NORGAND et al., 1993, p. 2).

Com os designers aprendendo com os problemas da primeira geração, a **segunda geração do OPAC** no final de 1980 mostrou melhoras significativas nas interfaces de usuário. Suas principais características devido ao aumento da funcionalidade da pesquisa podem assim ser apontadas: introdução da busca por cabeçalhos de assunto e, posteriormente, por palavra chave dentro da entrada principal; uso de operadores booleanos (aumentando assim o número de pontos de acesso disponíveis para pesquisa); as palavras poderiam agora ser combinadas, mesmo se não estivessem no início do texto; aumento do processo de busca permitindo truncamento, capacidade de navegação (incluindo navegação no termo do índice); uso de registros MARC completos; pesquisa de refinamento iterativo⁶⁹; maior manipulação de resultados de pesquisa e melhores sistemas de ajuda com mensagens de erro mais informativas e acesso por assunto aos itens; dois modos de interação (normalmente um modo de menu e comando); várias opções de exibição; ajuda de recuperação de erros; opções de formas de visualização (ex. curto, médio, longo) e melhor usabilidade (por exemplo,

⁶⁷ Na Ciência da computação, uma *estrutura de dados* é um modo particular de armazenamento e organização de dados em um computador de modo que possam ser usados eficientemente. Diferentes tipos de estrutura de dados são adequadas a diferentes tipos de aplicação e algumas são altamente especializadas, destinando-se a algumas tarefas específicas. Estruturas de dados e algoritmos são temas fundamentais da ciência da computação, sendo utilizados nas mais diversas áreas do conhecimento e com os mais diferentes propósitos de aplicação. Sabe-se que algoritmos manipulam dados. Quando estes dados estão organizados (dispostos) de forma coerente, caracterizam uma forma, uma estrutura de dados. A organização e os métodos para manipular essa estrutura é que lhe conferem singularidade e diminuição do espaço ocupado pela memória RAM, além de tornar o código-fonte do programa mais enxuto e simplificado. A pilha é uma estrutura de dados clássica, baseada no princípio LIFO (*last in, first out*), na qual os dados que foram inseridos primeiros na pilha serão os últimos a serem removidos. Existem duas funções que se aplicam a todas as pilhas: *PUSH*, que insere um dado no topo da pilha, e *POP*, que remove o item no topo da pilha.

⁶⁸ TEDD, L. A. *OPACs through the ages*. Library Review, v. 43, n. 4, p. 27-37, 1994.

⁶⁹ *Refinamento iterativo*, também denominado de *melhoramento iterativo* ou *correção residual*, é um processo em álgebra linear computacional para refinar uma solução imprecisa, usando o vetor residual.

diferentes diálogos para novatos e especialistas, mensagens de erro mais informativas, etc.) (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 167; NORRAND et al., 1993, p. 2; RASMUSSEN, 2011, p. 688).

Entretanto, os principais problemas residiam em: falhas nas pesquisas, confusão de navegação, problemas com o vocabulário de indexação de assuntos e conjuntos excessivamente grandes e mal organizados de recuperação (HILDRETH, 1995⁷⁰ citado por RASMUSSEN, 2011, p. 688).

Assim, o desenvolvimento gradual da primeira para a segunda geração de catálogos foi facilitado pela crescente conscientização dos bibliotecários e usuários do potencial de acesso *on-line*, bem como pela rápida queda nos custos das tecnologias (NORRAND et al., 1993, p. 2).

Taylor e Joudarey (2009, p. 168) apontam que as diferenças entre a primeira e a segunda geração de OPAC são visíveis. Entretanto, à medida que se avança após a segunda geração, há diferenças na forma como a profissão refere-se aos mais recentes desenvolvimentos em OPACs, não sendo claramente definíveis nem consensuais as características definição da terceira geração:

Alguns consideram que os sistemas que estão atualmente em uso (WebOPACs com interfaces GUI⁷¹, sistemas compatíveis Z39.50⁷², etc.) caracterizam a terceira geração de OPAC. Outros descrevem a terceira geração como catálogos que ainda estão em fase experimental. Hildreth reconhece as melhorias feitas em catálogos durante a década de 1990, mas

⁷⁰ HILDRETH, C. *Online catalog design models: are we moving in the right direction?* Report Submitted to the Council on Library and Information Resources, 1995, updated 2000.

⁷¹ Em informática, *interface gráfica do utilizador* ou *usuário* (abreviadamente, o acrônimo *GUI*, do inglês *Graphical User Interface*) é um tipo de interface do utilizador que permite a interação com dispositivos digitais através de elementos gráficos como ícones e outros indicadores visuais, em contraste a interface de linha de comando. Foi criada pela Xerox mas somente se tornou um produto com a Apple. A interação é feita geralmente através de um rato (Mouse) ou um teclado, com os quais o usuário é capaz de selecionar símbolos e manipulá-los de forma a obter algum resultado prático. Esses símbolos são designados de *widjets* e são agrupados em *kits*. Ambiente gráfico é um software feito para facilitar e tornar prática a utilização do computador através de representações visuais do sistema operacional.

⁷² O *Protocolo Z39.50* é um conjunto de convenções para o intercâmbio de dados, com regras de formato e controle de entrada, transmissão e saída de dados. Um protocolo é para os computadores o que uma linguagem é para as pessoas. Dois computadores, para poderem transferir informações entre si, devem utilizar o mesmo protocolo, ou ter um terceiro, que reconheça os dois protocolos e faça a tradução. O Protocolo Z39.50 é um protocolo de comunicação entre computadores desenhado para permitir pesquisa e recuperação de informação – documentos com textos completos, dados bibliográficos, imagens, multimeios – em redes de computadores distribuídos. Sua aplicação simplifica o trabalho de busca e facilita o uso de bases de dados com um grande volume de informação. Permite a comunicação entre sistemas que trabalhem com diferentes hardwares e softwares, sem que o usuário saiba manejar qualquer ambiente computacional, além do seu próprio. A busca em bases de dados operadas por Z39.50 possui ainda atributos que permitem ao usuário conhecer previamente o tipo de arquivo recuperado, o tamanho e o custo da informação a ser recuperada.

refere-se a esses catálogos melhorados como E³OPACs⁷³ e não catálogos de terceira geração (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 168, tradução nossa).

Norgand et al. (1993, p. 2) complementa que o termo “próxima geração” é utilizado para descrever os catálogos que incluirão funcionalidades mais avançadas e de acesso mais amplo do que os atuais OPACs de bibliotecas universitárias. Na área de organização da informação, de acordo com Norgand et al. (1993) citado por Dias (2006, p. 63) no início da década de 1990 as transformações pelas quais os catálogos passariam estavam ligadas às várias informações potenciais, além das tradicionalmente veiculadas, que os catálogos poderiam conter.

Entretanto, daquela época para os atuais catálogos coletivos, agora disponibilizados em versão *web* e denominados de *catálogos coletivos on-line* (OPACs), para os usuários finais não se percebe muita diferença, pois ainda exibem “o mesmo padrão de comportamento, ou seja, continuam preferindo delegar a busca a pessoas que tenham a competência e a paciência de fazer buscas em sistemas de recuperação da informação cada vez mais complexos.” Ao realizar a consulta a alguns dos principais catálogos de bibliotecas disponíveis na *web* não apenas no contexto brasileiro, o autor verificou que poucas mudanças foram realmente implementadas, ou seja, que “os catálogos continuam limitados a muitas das informações que existiam nos correspondentes catálogos em fichas” (DIAS, 2006, p. 63). Ao se percorrer o caminho histórico dos catálogos impressos aos catálogos *on-line*, os OPACs

[...] se tornam ferramenta de visibilidade científica de uma instituição de ensino, sendo possível a difusão de informações a outras organizações. Com essa ferramenta, pessoas de qualquer parte do mundo podem acessar o que o capital intelectual de determinada instituição tem produzido, possibilitando dessa forma o compartilhamento de informações e experiências (SOUZA; FUJITA, 2012, p. 69).

Nos atuais OPACs os registros são armazenados em um servidor local ou remoto e exibidos somente quando necessário, permitindo ainda bastante flexibilidade na forma de visualização dos resultados. Entretanto, salientam a necessidade de padronização dos OPACs, permitindo que os usuários possam realizar suas buscas em diferentes catálogos a partir do

⁷³ O *E'OPAC*, termo cunhado por Hildreth (1993), é assim denominado devido a suas três principais características do catálogo *enhanced*; *expanded* e *extended*. Este catálogo teria maior funcionalidade e usabilidade (*enhanced*); sua indexação, conteúdo dos dados de registro e cobertura de coleta de dados seria expandida, tornando-o uma ferramenta de acesso à coleção completa (*expanded*), e seu acesso seria estendido (por meio de ligações e redes) para incluir coleções e recursos de outras bibliotecas ou centros de informação (*extended*). É marcado por uma interface gráfica mais intuitiva (HILDRETH, 1993, p. 87).

mesmo local e encontrar registros exibidos da mesma forma (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 49).

Nestes catálogos, a catalogação individual⁷⁴ de itens informacionais envolve dois aspectos principais: a **descrição física** e a **descrição temática**. Conforme Taylor e Joudarey (2009, p. 9), na descrição física dos itens informacionais tem-se a escolha dos nomes e títulos que servirão de pontos de acesso que envolve o trabalho de **autoridade** sobre os nomes e títulos. Já a descrição temática dos itens envolve a análise de conteúdo, a escolha de cabeçalhos de assunto e notações de classificação para representar a análise de assunto⁷⁵ e a criação de números de chamada, normalmente adicionando o número de Cutter para a notação de classificação para fazer um único conjunto de letras e números para identificar um item físico particular.

Dada esta padronização na catalogação, os consórcios de bibliotecas⁷⁶ têm o potencial de reduzir o custo por unidade de materiais do catálogo da biblioteca, ampliar o acesso por meio de bancos de dados compartilhados, e facilitar o compartilhamento de materiais (RASMUSSEN, 2011, p. 689).⁷⁷ Entretanto, cabe salientar que a catalogação copiada tem o objetivo de *facilitar a descrição física* dos documentos mediante a *adaptação de campos* do registro MARC e não de cópia integral dos registros, principalmente referente à **descrição temática** dos mesmos. A análise temática deve ser feita originalmente para cada registro

⁷⁴ O processo de catalogação descrito é denominado de *catalogação original*. Porém, não é necessário que cada recurso de informação em cada biblioteca seja catalogado originalmente em uma biblioteca. Como as bibliotecas frequentemente adquirem cópias dos mesmos itens ou decidem catalogar o mesmo recurso Web, os catalogadores podem compartilhar metadados e **adaptar** uma cópia do registro de catalogação original criado por outra biblioteca para os seus próprios catálogos, processo comumente chamado de *catalogação copiada*. A ideia de *catalogação cooperativa* permite o trabalho em conjunto por instituições independentes para compartilhar registros com outros membros da rede (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 9, grifo nosso).

⁷⁵ De acordo com Taylor e Joudarey (2009, p. 9), a análise de assunto dos itens informacionais (que será detalhada na seção intitulada “Tratamento Temático da Informação”), é realizada por profissionais que aprenderam a determinar os assuntos (tematicidade ou *aboutness*) de uma obra. Os cabeçalhos de assunto que refletem o tematicidade analisados são escolhidos por meio de referência a uma lista de termos de vocabulário controlado. As notações de classificação são escolhidas a partir de um cronograma de classificação padrão. A maioria dos registros assim criados são codificados com o formato MARC de modo que possam ser exibidos nos OPACs das bibliotecas.

⁷⁶ Como exemplos destes consórcios, podem ser citados a *Online Computer Library Center (OCLC)*, cooperativa de convênio utilizada por mais de 69.000 bibliotecas em 112 países e territórios ao redor do mundo que mantém um catálogo coletivo das coleções de mais de 10.000 bibliotecas, o WorldCat, com mais de 125 milhões de registros bibliográficos e informações sobre mais de 1,3 bilhão de registros. Em 2006, este catálogo foi aberto ao público via worldcat.org, através do FirstSearch service. A OCLC é também um fornecedor de bases de dados.

⁷⁷ A estrutura que sustenta esta cooperação entre muitas bibliotecas com diferentes OPACs é o formato MARC (*Machine Readable Cataloguing Record*) ou *Catalogação Legível por Máquina*, formato de dados que implementa normas nacionais e internacionais, tais como a *Information Interchange Format (ANSI Z39.2)* e *Format for Information Exchange (ISO 2709)*. Com algumas variações (USMARC, UKMARC, etc.) é o formato mais utilizado pelas bibliotecas universitárias em todo o mundo.

incorporado no catálogo, considerando-se a política de tratamento documental de cada contexto institucional.

As bibliotecas utilizam sistemas padronizados para catalogar e classificar os materiais (textos e outras mídias) que detém, com o intuito de facilitar a cooperação e a integração. Geralmente, seguem um conjunto de práticas/padrões de descrição para descrever estes materiais, um **sistema de classificação bibliográfica**⁷⁸ para atribuir códigos de assunto, e uma **lista de cabeçalhos de assunto**⁷⁹ para atribuir descritores de assunto (RASMUSSEN, 2011, p. 689).

As descrições em um catálogo são construídas de acordo com um estilo padrão selecionado por uma comunidade particular (por exemplo, regras⁸⁰ de *Código de Catalogação Anglo-Americano - Segunda edição (AACR2)*⁸¹ para bibliotecas; *Describing Archives: A Content Standards (DACS)*⁸² para arquivos; *Dublin Core*⁸³ para recursos da internet, etc.) (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 43).

⁷⁸ A classificação dos materiais é parte do processo de catalogação.

⁷⁹ A lista de cabeçalhos de assunto “é um vocabulário controlado ou uma lista de autoridades. O propósito de tal lista é reunir sob um prazo uniforme todos os itens de uma coleção sobre um assunto específico. Os termos são ordenados alfabeticamente e os relacionamentos entre os termos são uncluidos em uma sequencia alfabética” (RAJU; RAJU, 2006, p. 15).

⁸⁰ Para Raju e Raju (2006, p. 12), este conjunto de regras, denominado **código de catalogação** é normalizado “de acordo com qual as entradas bibliográficas para um catálogo estão preparados”.

⁸¹ Conforme Maltrás Barba (2003, p. 114) o AACR2 “é o padrão internacional de descrição dos acervos bibliográficos a partir do qual foi desenvolvido o MARC21”. O AACR2 - 2ª edição é um compêndio de regras para a criação de descrições bibliográficas e para a escolha, a construção e a atribuição dos pontos de acesso (cabeçalhos) representando pessoas, localizações geográficas e entidades coletivas, além de títulos uniformes representando obras e expressões. A primeira edição brasileira foi publicada em 1969 e a segunda edição em 1978. As regras do AACR foram revisadas várias vezes, e atualmente está sendo revisado novamente. Desta vez, há um esforço para alinhar o projeto destas regras com os modos conceituais para dados bibliográficos e de autoridade que foram desenvolvidos pela *Federação Internacional das Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA): Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)* e de exigências funcionais para *Functional Requirements for Authority Data (FRAD)*. As novas regras são chamados *RDA: Resource Description and Access*.

⁸² *Describing Archives: A Content Standard (DACS)* (ainda sem tradução para o português) é um conjunto de regras para descrição de arquivos, documentos pessoais e coleções de manuscritos. O padrão para descrição pode ser utilizado para todos os tipos de documentos arquivísticos. Em 2004, DACS foi adotado pela *Sociedade Americana de Arquivistas (SAA)* como um padrão oficial, sendo amplamente adotado por outras instituições, em substituição ao padrão *Archives, Personal Papers, and Manuscripts (APPM)*. Além disso, DACS expande as regras básicas para descrição de materiais arquivísticos do capítulo 4 do AACR2. DACS, campos no registro MARC e *Encoded Archival Description (EAD)* (Society of American Archivists, 2013).

⁸³ O padrão de metadados *Dublin Core* foi desenvolvido como uma resposta às complicações e custos associados com padrões complexos, como MARC para descrever recursos baseados na Internet. A norma define 15 elementos que podem ser usados para descrever qualquer tipo de objeto digital: sete para descrever o conteúdo (título, assunto, descrição, origem, língua, relação e cobertura), quatro para lidar com questões de propriedade intelectual (criador, editor, colaborador, e direitos) e outras quatro para lidar com propriedades de instâncias/manifestações de objetos digitais (identificador, dados, tipo e formato).

Em 1998, a IFLA (*International Federation of Library Associations and Institutions* ou *Federação Internacional das Associações e Instituições Bibliotecárias*) publicou os **Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR)** (*Functional Requirements for Bibliographic Records*) que identifica quatro tarefas genéricas do usuário que o registro bibliográfico se destina a apoiar. Taylor e Joudarey (2009, p. 46) salientam que essas quatro tarefas dos usuários foram construídas baseadas no trabalho de Cutter, Lubetzky, e nos *Princípios de Paris*. Essencialmente, representam as quatro principais funções de um catálogo, em que a elaboração do FRBR foi baseada (FRBR, 2008, p. 79):

-encontrar entidades que correspondem aos critérios de pesquisa indicados pelo usuário (para localizar uma única entidade ou um conjunto de entidades em um arquivo ou banco de dados como o resultado de uma pesquisa usando um atributo ou relacionamento da entidade);

-identificar uma entidade (para confirmar que a entidade descrita corresponde à entidade requerida, ou para distinguir entre duas ou mais entidades com características semelhantes);

-selecionar uma entidade que é apropriada para as necessidades do usuário (escolher uma entidade que atende aos requisitos do usuário com relação ao conteúdo, formato físico, etc, ou para rejeitar uma entidade como sendo inadequada para as necessidades do usuário);

-adquirir ou obter acesso à entidade descrita (a aquisição de uma entidade por meio de compra, empréstimo, etc., ou para acessar uma entidade eletronicamente através de uma conexão on-line para um computador remoto).

Para Taylor e Joudarey (2009, p. 46, grifo nosso), a quarta tarefa do usuário no FRBR – obter acesso à entidade descrita -, na verdade, é um complemento para as funções identificadas por Cutter, mas no final do século XX reconheceu-se que um catálogo difere de algumas ferramentas da recuperação na medida em que facilita a localização física dos recursos de informação que são representados nos metadados no catálogo.

A maioria dos documentos e coleções de texto tem associado com eles o que é conhecido como metadados. Metadados são informações sobre a organização dos dados, os vários domínios de dados, e a relação entre eles. Em suma, metadados são ‘dados sobre os dados’. [...] As formas mais comuns de metadados associados com o texto incluem o autor, a data de publicação, a fonte da publicação, o tamanho (em páginas, palavras, *bytes*) documento e o gênero (livro, artigo, memo) do documento (NAVARRO et al., 2011, p. 205, tradução nossa).

Em termos gerais, a criação de um recurso de informação envolve três partes: 1) proporcionar uma descrição da fonte de informação, juntamente com outras informações necessárias para a gestão, preservação e estrutura do recurso, 2) proporcionar acesso a esta descrição, e 3) codificar (isto é, proporcionar a sintaxe dos metadados) (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 199).

Conforme Gonçalves (2011, p. 716, grifo do autor, tradução nossa), “a propriedade fundamental que caracteriza metadados é uma **relação** de tematicidade com algum outro recurso (por exemplo, objeto digital, coleta, ou mesmo um serviço), ou seja, os metadados são *sobre* um recurso específico”. A título de exemplo, um registro de metadados *Dublin Core* é sobre um artigo de periódico eletrônico específico ou uma página da *web*. Esta informação é normalmente caracterizada como sendo *descritiva* ou *estrutural*, e, em alguns casos, também *administrativa*, contendo, por exemplo, informações sobre os direitos de propriedade intelectual.

Para Raju e Raju (2006, p. 12, tradução nossa), o **registro bibliográfico** é a “entrada no catálogo em cartão, micro-texto (microfilme ou microficha), legível por máquina ou qualquer outro formato que transporta os detalhes completos da catalogação (descritiva e de assunto) de um item”. De acordo com Taylor e Joudarey (2009, p. 199), nas bibliotecas o registro bibliográfico sempre tem sido aplicado para a descrição de recursos de informação tangíveis (por exemplo, livros), mesmo para outros tipos de suportes como registros de filmes, gravações de som, arquivos de computador e afins, a palavra bibliográfico continuou a ter um estigma decorrente de biblio-, que significa livro. Às vezes, o termo metadado⁸⁴ foi usado. Um substituto fica no lugar de alguém ou alguma coisa. O termo pode ser usado para um registro que representa qualquer tipo ou fonte de informação, em qualquer tipo de sistema de recuperação de informação.

A descrição bibliográfica, como processo técnico, permite a função essencial de elaboração da forma padronizada de catálogos: isto é, permite criar o instrumento básico para o controle e recuperação da informação armazenada nas bibliotecas, decidindo que tipo de informação recorrente nos documentos há de ser incorporada nestes repertórios, sempre que represente informação de interesse para o usuário e evitando no possível a presença de silêncio ou ruído documental (MAGÁN WALS, 2004, p. 184, tradução nossa).

A **descrição bibliográfica** refere-se ao “processo técnico pelo qual se descreve de forma normalizada um documento, com vistas a sua identificação bibliográfica”, e possui dois objetivos principais: ser instrumento para o controle bibliográfico e servir para a constituição

⁸⁴ Metadados: descrição e conteúdo de acesso de um registro de metadados. Um metadado é uma apresentação das características de um recurso de informação. As características incluem tanto os dados descritivos como pontos de acesso. O registro fica no lugar de (ou seja, é um substituto para) o recurso de informações em sistemas de recuperação de informação, tais como catálogos, índices, bibliografias, e motores de busca. Um arquivo de metadados serve como um filtro para manter um usuário de ter que pesquisar através de textos completos irrelevantes inumeráveis. Os metadados devem ser distintos o suficiente para que nenhum registro pode ser confundido com o registro de qualquer outra fonte de informação. As funções mais importantes de um metadado é ajudar o usuário a avaliar a possibilidade de que a fonte de informação que ele representa será útil e contém informações úteis quando eles são previsíveis em termos de forma e conteúdo. Adesão aos padrões de descrição garante tal previsibilidade (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 199; 200).

do catálogo de uma ou várias coleções concretas (o qual implica em ambos os casos a eleição dos pontos de acesso adequados) (MAGÁN WALSH, 2004, p. 184, tradução nossa).

No mundo total do conhecimento (explícito ou tácito), parte deste conhecimento é registrada diariamente em algum formato (por ex. escrito e impresso, digitalizado em áudio ou vídeo, pintado, fotografado, esculpido, etc.). Este mundo cada vez maior de informações ou conhecimentos registrados é controlado por um processo conhecido por controle bibliográfico (RAJU; RAJU, 2006, p. 10, tradução nossa).

Segundo os autores, o processo de **controle bibliográfico** envolve a identificação e descrição de fontes de informação de modo que a informação possa ser recuperada quando requerida, por meio de ferramentas bibliográficas tradicionais (ex. catálogo em fichas) ou versões eletrônicas de catálogos, bibliografias, índices e periódicos indexados, resumos de artigos de periódicos e várias bases de dados bibliográficas. Mesmo considerando-se que estas ferramentas bibliográficas individuais tenham sido desenvolvidas separadamente, todas são parte de um domínio maior que é a organização da informação, juntamente com outras novas emergentes ferramentas e métodos de informação (RAJU; RAJU, 2006, p. 10).

Raju e Raju (2006, p. 10) explicam que dentro das ferramentas bibliográficas diferentes fontes de informação individuais são representadas pelo registro bibliográfico (registro de entrada, ou metadados). Cada registro consiste em uma descrição bibliográfica (ex. autor, título, data de publicação, etc.) e/ou descrição de assunto (ex. palavras-chave de assunto, notação de classificação) da fonte de informação (RAJU; RAJU, 2006, p. 10). Por sua vez, uma fonte de informação “é uma instância de informações gravadas (por exemplo, um artigo de livro, fita de vídeo, vídeo *on-line*, conjunto de páginas *web*, gravação de som, periódico eletrônico, etc.)” (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 199, tradução nossa).

Através da **catalogação descritiva** e da **catalogação de assunto** utilizando padrões de metadados [...] os registros bibliográficos são criados para padrões de informação. Através da organização sistemática destes registros em algumas ferramentas bibliográficas torna-se possível estar ciente de que fontes de informação estão disponíveis e onde elas podem ser localizadas (RAJU; RAJU, 2006, p. 10, tradução nossa).

Os **dados descritivos** são dados provenientes de uma fonte de informação e usados para descrevê-lo, como seu título, nomes associados, edição ou versão, data de publicação, extensão e notas de identificação dos outros aspectos pertinentes. Em registros de metadados, uma determinada peça de dados descritivos pode ser referida como o conteúdo ou o valor atribuído a um elemento. Um **ponto de acesso** é qualquer termo (palavra, cabeçalho, etc.) em um metadado que é usado para recuperar esse registro. Os pontos de acesso são muitas vezes

apontados a partir dos dados descritivos e são colocados sob controle de autoridade (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 199).

O formato de metadados conhecido pelo acrônimo MARC (*Machine Readable Cataloguing*) ou *Catálogo Legível por Máquina*⁸⁵ é o mais utilizado pelas bibliotecas universitárias, sendo um padrão internacional de descrição automatizada dos acervos bibliográficos. Como um formato de intercâmbio, destina-se a padronizar a representação dos itens bibliográficos em sistemas automatizados. É estruturado segundo critérios estabelecidos pela norma ISO 2709, que especifica as exigências para um formato generalizado de troca, apropriado para descrições bibliográficas.

O registro MARC é um padrão para a troca de informações bibliográficas utilizado pelo OPAC como um formato de entrada e saída de dados, embora o armazenamento interno dos registros possa estar em outro formato. O protocolo Z39.50 para pesquisa remota de catálogos de bibliotecas é compatível com o formato MARC para a busca e recuperação de registros de catálogo e permite, por exemplo, consultar diversos OPACs simultaneamente (RASMUSSEN, 2011, p. 691).

O formato MARC é composto de vários campos para os diferentes atributos de uma entrada bibliográfica, como título e autor e tem usos muito específicos, possuindo várias versões⁸⁶. Com o aumento do volume de dados na *web*, muitas iniciativas para adicionar informações de metadados para documentos *web* surgiram⁸⁷ com diversas finalidades: catalogação (um dos formatos populares utilizados é o *BibTeX*); classificação de conteúdos (por exemplo, para proteger as crianças da leitura de tipos inadequados de documentos); aplicação de direitos de propriedade intelectual; autenticação de assinaturas digitais; discriminar níveis de privacidade (para permitir controle de acesso a um documento) e implementação de aplicações de comércio eletrônico (NAVARRO et al., 2011, p. 205).

⁸⁵ No final da década de 1960, dois acontecimentos alteraram de forma significativa o controle bibliográfico: o projeto de criação do formato MARC na Library of Congress⁸⁵, permitindo a leitura de registros bibliográficos por máquina e a criação da OCLC, que com o desenvolvimento do formato MARC começou a fornecer catalogação de informações via cabo e terminal para suas bibliotecas membros, que por sua vez foram capazes de colocar on-line a sua catalogação original disponível as outras bibliotecas cooperantes. Na década seguinte, em 1977, surge a *Research Libraries Information Network (RLIN)* para atender bibliotecas de pesquisa, incorporado à OCLC em 2006 (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 83).

⁸⁶ Conforme Navarro et al. (2011, p. 205), uma versão específica do MARC chamado USMARC é utilizada nos EUA, que é uma implementação da ANSI/NISO Z39.2, a *Norma Nacional Americana de Informação Bibliográfica Interchange*. Este formato contém as definições e conteúdo para os campos que devem ser usados em registros estruturados de acordo com Z39.2. Esse padrão é mantido pela Library of Congress. Atualmente, há uma versão XML do MARC.

⁸⁷ Podem ser citados: *Platform for Internet Content Selection (PICS)* e *Resource Description Framework (RDF)* (NAVARRO, 2011, p. 205); *METS (Metadata Encoding and Transmission Standard)*; *W3C's Web Service Description Language (WSDL)* (GONÇALVES, 2011, p. 716;718).

Na visão de Rasmussen (2011, p. 690), enquanto o registro MARC fornece informação bibliográfica detalhada sobre os documentos da coleção, a maioria das informações é mais útil para a pesquisa do tipo *known-item*. Os campos básicos que podem ser indexados para dar suporte ao assunto da pesquisa são o campo 245 (o campo de título) e o campo 650 (o campo de assunto), contendo cabeçalhos de assunto ou termos de indexação.

Informações de assunto na forma de códigos de classificação também são encontradas nos campos 050-08X, mas não podem ser utilizadas sem interpretação pela maioria dos usuários. Na tentativa de adicionar informações sobre o assunto mais procurado no registro MARC, as bibliotecas podem contratar os editores para enriquecer seus registros MARC com as tabelas de conteúdo para livros (campo 505) e/ou resumos de livros e anotações (campo 520). Estas iniciativas aumentam de forma considerável a quantidade de texto pesquisável disponível no registro MARC (RASMUSSEN, 2011, p. 690, tradução nossa).

O uso de taxonomias (tesauros) de áreas científicas especializadas, que são estruturas hierárquicas compostas de termos que descrevem determinados temas de conhecimento, tem sido utilizado para padronização de termos semânticos (NAVARRO et al., 2011, p. 205). Portanto, considera-se a relevância do uso de tesauros nos OPACs de bibliotecas universitárias, com o objetivo de promover maior padronização de assuntos e melhor recuperação por assuntos.

A recuperação bem sucedida dos recursos de informação através de listas depende da inclusão de metadados suficientes. A atividade que acrescenta o maior valor para a utilidade e potencial de recuperação de uma coleção é o fornecimento de nome autoridade controlado, o título, e os **pontos de acesso por assunto** dos recursos de informação (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 6).

Marchionini (1982) se refere a este tipo de informação como **metadados descritivos**, metadados que é externo ao significado do documento e está mais relacionado à forma como ele foi criado. Outros tipos de metadados caracterizam o assunto que pode ser encontrado no conteúdo do documento e são referidos como **metadados semânticos**. Estes estão associados com um grande número de documentos e à sua disponibilidade crescente (NAVARRO, 2011, p. 205).

De acordo com Taylor e Joudarey (2009, p. 199), um ponto de acesso é qualquer termo (palavra, cabeçalho, etc.) em um metadado que é usado para recuperar esse registro. Os pontos de acesso são muitas vezes apontados a partir dos dados descritivos e colocados sob controle de autoridade.

Cada fonte de informação em um OPAC é representada por uma descrição do recurso de forma mais detalhada que uma descrição bibliográfica. As descrições do recurso atribuem um ou mais pontos de acesso. Um ponto de acesso pode ser qualquer palavra do registro quando se utiliza a busca por palavra-chave no catálogo; no entanto, o termo ponto de acesso é geralmente utilizado para um determinado autor, título ou assunto que estão listados no registro da descrição em diferentes campos. Um ponto de acesso é construído em uma determinada ordem (por exemplo, o sobrenome seguido pelo nome), e é mantido por meio do controle de autoridade⁸⁸ (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 43, tradução nossa).

Para Raju e Raju (2006, p. 11, tradução nossa), o ponto de acesso “refere-se a qualquer termo em um registro bibliográfico que pode ser usado para localizar um registro” e “um nome, uma palavra ou frase, escolhida por um catalogador ou indexador, colocado em um campo particular em um registro que descreve um recurso”, que pode ser usado para obter esse registro a partir de uma ferramenta de recuperação ou outro sistema organizado (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 6, tradução nossa). Outros termos podem assim ser definidos (RAJU; RAJU, 2006, p. 11-12; 14, tradução nossa):

Entrada adicionada: ponto de acesso secundário que é atribuído a um item em seu registro bibliográfico. Ou seja, ele é qualquer outro ponto de acesso que pode ser usado para localizar um registro bibliográfico além do ponto de acesso principal. Com a informatização dos catálogos, o conceito de pontos de acesso principal e secundário diminuiu em valor como itens bibliográficos são readily acessível através de múltiplos pontos de acesso;

Entrada adicionada bibliográfica: entrada adicionada ou ponto de acesso secundário em um registro bibliográfico relativo à descrição bibliográfica de um item;

Indicador de localização: dispositivo de atribuir a um item indicar onde na coleção o item está fisicamente localizado. É às vezes referente a um número de localização, um número na estante ou um número de chamada;

Entrada principal: o primeiro ponto de acesso que é atribuído a um item em seu registro bibliográfico. Qualquer outro ponto de acesso que podem ser utilizados para localizar o registro bibliográfico é referido como uma entrada adicional. Com a informatização dos catálogos, o conceito de entradas principais e agregado diminuiu em valor como itens bibliográficos estão facilmente acessíveis através de múltiplos pontos de acesso;

Entrada adicionada de assunto: entrada adicionada ou ponto de acesso secundário em um registro bibliográfico relativo ao assunto contido de um item.

⁸⁸ *Controle de autoridade* é o processo de reunir todas as formas de nome que se aplicam a um único nome; todas as variantes de títulos que se aplicam a uma única obra e está relacionado com todos os sinônimos, termos relacionados, termos gerais e termos específicos que se aplicam a um determinado cabeçalho de assunto. A recuperação mais satisfatória vem da capacidade de busca por títulos, nomes e assuntos que foram criados sob controle de autoridade, geralmente por seres humanos (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 6; 43).

Segundo Raju e Raju (2006, p. 15, tradução nossa), o cabeçalho de assunto (*subject heading*) “serve como um ponto de acesso para um registro bibliográfico e consiste em uma palavra ou frase que designa o assunto de um item. Cabeçalhos de assunto são ordenados alfabeticamente em um catálogo e direcionam os usuários para os itens que lidam com estes assuntos”.

Conforme Taylor e Joudarey (2009, p. 44), tradicionalmente, os catálogos têm servido a dois grupos principais de usuários: funcionários da instituição, que precisam recuperar recursos de informação ou que precisam obter informações sobre esses recursos (os metadados)⁸⁹; usuários que desejam emprestar ou fazer uso local dos materiais. Nesse caso, a busca pode ser realizada de três formas distintas: caso a obra seja conhecida, por autor ou título⁹⁰; por palavras-chave, caso os usuários se lembrem de certas palavras do título ou de determinado autor. A terceira forma, quando se está procurando por algo sobre um determinado assunto, utiliza-se a pesquisa por cabeçalho de assunto ou mesmo por palavra-chave.

Uma vez que um registro potencialmente útil foi encontrado, o usuário pode identificar no registro o cabeçalho de assunto controlado para o assunto ou uma notação de classificação e continuar a pesquisa pelo mesmo cabeçalho de assunto ou notação de classificação no catálogo. Alternativamente, pode-se ir diretamente no acervo para verificar se existem trabalhos semelhantes ao material identificado na pesquisa (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 44).

Os SRIs de bibliotecas universitárias proveêm informação sobre a coleção principal da biblioteca, impressa ou digital; serviços de indexação e resumo; periódicos eletrônicos; coleções de e-books; coleções especiais digitalizadas; repositórios institucionais, etc. Conforme Rasmussen (2011, p. 687; 693), os catálogos das bibliotecas tem tido tradicionalmente pontos de acesso para materiais da biblioteca e muitas bibliotecas hoje utilizam *Portais de Busca Integradas*⁹¹ para gerenciar seu catálogo e suas coleções, notadamente nas bibliotecas universitárias, que resolvem um dos problemas nos sistemas de recuperação de bibliotecas: a fragmentação da coleção em bases de dados distintas que devem

⁸⁹ A título de ilustração, o catálogo é usado por bibliotecários do desenvolvimento de coleções em seu processo de descobrir o que a biblioteca já possui ou não possui antes de selecionar novos materiais.

⁹⁰ Este tipo de busca é conhecido por *known-searching*.

⁹¹ Podem ser citados: Portal de Busca Integrada da USP, UNICAMP e UFSCar.

ser pesquisadas separadamente. Entretanto, o componente principal de um *Portal de Busca Integrada* continua sendo o OPAC.

Portais acessíveis a partir de catálogos on-line fornecem aos usuários uma maneira de localizar todo o conteúdo da informação que eles têm a autoridade para acessar. O servidor do portal apresenta na tela de autenticação para o usuário, se o nome de usuário e a senha são aceitos, o usuário pode ter acesso a todos os recursos permitidos ao usuário. Uma instituição acadêmica, por exemplo, pode ter licenças para seus usuários de acessar vários bancos de dados on-line diferentes. Anteriormente, era preciso aprender o protocolo de acesso para cada banco de dados e digite um ID de usuário e senha diferente. Através do acesso controlado de um portal, um usuário autorizado pode ser capaz de pesquisar esses bancos de dados apenas clicando para inseri-los, e pode até mesmo ser capaz de pesquisar vários deles ao mesmo tempo (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 10, tradução nossa).

Um *Catálogo integrado* pode conter: *links* de acesso aos recursos locais (livros, periódicos, coleções digitais), recursos remotos (*e-books*, artigos de periódicos eletrônicos, normas) e ajuda de referência (ferramentas on-line de referência, balcão de referência virtual com acesso em tempo real ou email de bibliotecário de referência); informações personalizadas do usuário (relação de materiais emprestados, pesquisas salvas, alertas personalizados, etc.), sendo tudo acessível na pesquisa do catálogo, sendo ainda portas de entrada para sistemas externos (como as redes bibliográficas). As bases de dados bibliográficas e de texto completo pode ser acessadas a partir de uma mesma interface. Além disso, muitas bibliotecas estão catalogando os recursos da internet que parecem ser importantes para os usuários desse catálogo, e uma URL em um registro de catálogo pode ser um hiperlink para a *web* para acesso imediato ao recurso (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 10-11). O interesse, portanto, é na obtenção e utilização de sistemas que oferecem facilidade de integração em seu ambiente automatizado, e facilidade de uso para si e seus clientes.

Visto estas considerações acerca de alguns aspectos dos OPACs nas bibliotecas universitárias, parte-se neste momento para a apresentação do DEDALUS, catálogo coletivo *on-line* da Universidade de São Paulo.

5.1 O catálogo coletivo *on-line* DEDALUS⁹²

Considerando-se o OPAC de uma biblioteca universitária como uma base de dados, caracteriza-se como uma representação do conjunto de documentos da mesma, sendo

⁹² Disponível em: <http://www.usp.br/sibi>.

produzida pela própria biblioteca, cujo propósito é não apenas facilitar a consulta do conjunto de documentos pelos usuários, mas também realizar processos de manutenção do mesmo (empréstimos, aquisições, etc.) (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 20). Deste modo, como um sistema de recuperação da informação, o catálogo coletivo *on-line* DEDALUS - OPAC do *Sistema de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SibiUSP)*⁹³ caracteriza-se como uma *base de dados catalográfica*. Apresenta-se, a seguir, a página inicial do DEDALUS (Figura 8):

FIGURA 8: Página inicial do catálogo coletivo *on-line* DEDALUS.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que tange à linguagem documental, o DEDALUS utiliza o **Vocabulário Controlado USP (VocaUSP)**⁹⁴, uma lista de assuntos utilizada para a indexação de recursos de informação no DEDALUS e abrange as áreas do conhecimento inerentes às atividades de ensino e pesquisa da Universidade.

⁹³ Conforme informações do portal, o Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBiUSP), conforme definido pelo seu Regimento Interno (consolidado pela Resolução da Reitoria número 3.571, de 29/08/1989), é constituído por um Conselho Supervisor, um Departamento Técnico e seis diferentes Divisões de Gestão, conforme o organograma abaixo, apoiados por uma secretaria, um Serviço de Apoio Administrativo e uma Seção de Apoio ao Credenciamento de Revistas USP. O Sibi atende um conjunto de 44 Bibliotecas, instaladas junto às unidades universitárias dos diversos campi da USP.

⁹⁴ O VocaUSP, disponível em <http://143.107.73.99/Vocab/Sibix652.dll>, é composto por uma *Macroestrutura*, que contém as relações lógico-semânticas explícitas entre as áreas, subáreas e a terminologia propriamente dita; *Lista Alfabética de Assuntos* e a *Lista Sistemática (Hierárquica)*; *Tabela de Qualificadores* (termos utilizados em combinação com a Lista), *Tabela de Locais Geográficos e Históricos*, *de Gênero e Forma*, *Profissões e Ocupações*, que propiciam as condições de complementação dos assuntos.

As Bibliotecas da USP caracterizam-se pela descentralização e especialização de seus acervos. O acesso global a esse fundo informacional requer, desse modo, uma linguagem comum de representação temática, que contemple a convivência, em cada acervo, de itens bibliográficos gerais (presentes nas várias bibliotecas do Sistema), voltados para o ensino de graduação, e de itens especializados (igualmente presentes nas várias bibliotecas), que respondem às demandas do ensino de pós-graduação e da produção de conhecimento pelas diferentes linhas de pesquisa (DEDALUS, 2013).

Quanto à organização do VocaUSP, as hierarquias de termos foram definidas por áreas do conhecimento e agrupadas de acordo com a seguinte *Macroestrutura* (Quadro 3):

QUADRO 3: Macroestrutura do VocaUSP.

Grandes Áreas	Áreas
CA100 CIÊNCIAS AGRÁRIAS	CA110 AGRONOMIA
	CA120 ENGENHARIA DE PESCA
CB200 BIOCÊNCIAS	CB210 BIOLOGIA
	CB220 BOTÂNICA
	CB230 IMUNOLOGIA
	CB240 MICROBIOLOGIA
	CB250 ZOOLOGIA
CB300 SAÚDE	CB310 EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE
	CB320 ENFERMAGEM
	CB330 MEDICINA
	CB340 NUTRIÇÃO
	CB350 ODONTOLOGIA
	CB360 PSICOLOGIA
	CB370 SAÚDE PÚBLICA
	CB380 FARMÁCIA E COSMETOLOGIA
	CB390 FONOAUDIOLOGIA
CB400 SAÚDE ANIMAL	CB410 MEDICINA VETERINÁRIA
	CB420 ZOOTECNIA
CE500 CIÊNCIAS EXATAS	CE510 ASTRONOMIA
	CE520 FÍSICA
	CE530 GEOCIÊNCIAS
	CE540 GEOFÍSICA
	CE550 MATEMÁTICA
	CE560 QUÍMICA
CE600 CIÊNCIAS EXATAS APLICADAS	CE610 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
	CE620 ENGENHARIAS
	CE630 ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE
	CE640 METEOROLOGIA
CH700 CIÊNCIAS HUMANAS	CH710 ADMINISTRAÇÃO, ECONOMIA, ECONOMIA DOMÉSTICA E CONTABILIDADE
	CH720 ARQUEOLOGIA, MITOLOGIA E PRÉ-HISTÓRIA

<p>CH730 ARQUITETURA, PLANEJAMENTO TERRITORIAL URBANO E HABITAÇÃO</p> <p>CH740 ARTES E COMUNICAÇÃO</p> <p>CH750 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E MUSEOLOGIA</p> <p>CH760 DIREITO, FILOSOFIA, RELIGIÃO, CIÊNCIAS SOCIAIS E CIÊNCIA MILITAR</p> <p>CH770 EDUCAÇÃO, LAZER, RECREAÇÃO</p> <p>CH780 HISTÓRIA, HISTÓRIA DO BRASIL E GEOGRAFIA</p> <p>CH790 LINGÜÍSTICA, LÍNGUAS, LITERATURA E TEORIA LITERÁRIA</p>
--

Fonte: Dados da pesquisa.

Como metodologia de execução do vocabulário, foram estabelecidos os seguintes procedimentos: organização das bibliotecas da USP em nove subgrupos; elaboração da estrutura temática de cada área e compatibilização das estruturas por subgrupos; inclusão dos blocos de assuntos, gerados em ordem hierárquica, na estrutura temática unificada; estabelecimento de relações lógico-semânticas entre os termos; definição dos termos ambíguos (em ficha terminológica) e compatibilização das estruturas temáticas dos subgrupos com as áreas complementares.

5.2 Síntese da seção

- O catálogo é um produto da vertente teórica da catalogação de assunto, de concepção norte-americana;
- O catálogo possui uma estrutura informacional ordenada, pautada em critérios pré-estabelecidos. Tanto os dados bibliográficos como a estrutura que os organiza são elementos fundamentais;
- Os catálogos podem ser organizados em ordem alfabética, por assunto ou notação de classificação e podem estar em diferentes formatos. Na contemporaneidade, os OPACs são os sistemas de recuperação da informação mais utilizados por bibliotecas, especialmente as universitárias;
- O catálogo promove o acesso bibliográfico, que abrange três aspectos principais: a identificação dos documentos, sua localização e o acesso físico ao material;
- As Regras de Cutter estabeleceram as bases para a concepção dos catálogos e permanecem na contemporaneidade. Posteriormente, a obra de Lubetzky - base dos Princípios de Paris - contribuiu para o aperfeiçoamento destas regras;

- Os principais objetivos de um catálogo de biblioteca é registrar seu acervo e ser um inventário da coleção - ou seja, fornecer um registro do que se possui;
- Encontrar entidades que correspondem aos critérios de pesquisa indicados pelo usuário; identificar uma entidade; selecionar uma entidade que é apropriada para as necessidades do usuário e adquirir ou obter acesso à entidade descrita são as principais funções de um catálogo;
- Como um sistema de recuperação da informação, tanto a catalogação (processo), como o catálogo (produto) permitem a mediação entre documentos e usuários. Por realizarem um processo de comunicação, são determinados historicamente de acordo com o contexto em que estiveram inseridos;
- No contexto das bibliotecas universitárias, o catálogo dá visibilidade à coleção de itens informacionais; permite conhecer quais autores, títulos ou determinados assuntos compõem a coleção; reúne todas as obras de um autor e todas as edições de uma mesma obra e todos os trabalhos sobre um mesmo assunto, mesmo que eles não possam ser reunidos fisicamente na coleção e oferece algum tipo de dispositivo de localização para indicar onde na coleção o item pode ser localizado, caso não esteja em circulação;
- O arranjo de coleções e a criação e manutenção do catálogo são os dois principais resultados do processo de catalogação, permitindo maior acesso para as coleções;
- Desde sua concepção os catálogos visam satisfazer as necessidades informacionais específicas de usuários de bibliotecas, diferentemente de outros sistemas de recuperação da informação como as bases de dados;
- A evolução dos OPACs é descrita como primeira geração, segunda geração e terceira geração, não sendo claramente definíveis nem consensuais na literatura as características da terceira geração;
- A catalogação de itens informacionais envolve dois aspectos principais: a descrição física e a descrição temática;
- A catalogação de assunto envolve a análise de conteúdo, a escolha de cabeçalhos de assunto e notações de classificação para representar a análise de assunto e a criação de números de chamada, uma combinação alfanumérica com o objetivo de identificar fisicamente de forma única um item documental;
- Um registro bibliográfico é a entrada no catálogo que representa os detalhes referentes a uma obra, e consiste em uma descrição bibliográfica (ex. autor, título, data de

- publicação, etc.) e/ou descrição de assunto (ex. palavras-chave de assunto, notação de classificação) do item informacional. Enquanto a descrição bibliográfica representa a catalogação descritiva, a descrição de assunto representa a catalogação de assunto;
- Os metadados (dados sobre os dados) podem ser descritivos (que refletem o conteúdo extrínseco de um documento) e semânticos (que refletem o conteúdo intrínseco de um documento ou seja, o caracteriza por meio de seus assuntos);
 - Um ponto de acesso é qualquer termo em um metadado que é usado para recuperar esse registro;
 - A busca em um catálogo é mais comumente realizada de três formas distintas: por autor ou título (se o item for conhecido); por palavras-chave (se os usuários conhecerem certas palavras do título ou de determinado autor), por cabeçalho de assunto (quando se está procurando por algo sobre um determinado assunto);
 - A atividade que agrega mais valor a um catálogo é autoridade pessoal padronizada, o título e, principalmente, os pontos de acesso por assunto dos itens informacionais;
 - Os OPACs utilizam formatos de registros padronizados. O formato de metadados MARC é o mais utilizado pelas bibliotecas universitárias, sendo um padrão internacional de descrição automatizada dos acervos bibliográficos. Os principais pontos de acesso de um OPAC são o título, autor, assunto e número de classificação;
 - É no campo 650 do MARC que os assuntos, cabeçalhos de assunto ou termos de indexação são descritos durante o processo de catalogação de assunto;
 - Nos convênios entre bibliotecas, a catalogação copiada permite a descrição física dos documentos de forma mais dinâmica, mediante a adaptação de campos dos registros. Entretanto, salienta-se que a catalogação de assunto (análise temática) deve ser feita originalmente para cada registro incorporado no catálogo, considerando-se a política de tratamento documental de cada contexto institucional;
 - Os tesouros são linguagens documentais relevantes nos OPACs de bibliotecas universitárias, promovendo maior padronização de assuntos e melhor recuperação por assuntos;
 - O DEDALUS é o catálogo coletivo *on-line* do *Sistema de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SibiUSP)*, tendo o VocaUSP (Vocabulário Controlado da USP) como linguagem de representação temática;
 - A padronização dos OPACs entre vários sistemas de bibliotecas permite que os usuários realizem as buscas em diferentes catálogos a partir da mesma interface e que

os registros sejam exibidos da mesma forma, o que contribui para a otimização da recuperação da informação.

Neste momento, parte-se para a próxima seção, que versa sobre as bases de dados de áreas científicas especializadas - outro sistema de recuperação da informação relevante no contexto de bibliotecas universitárias.

6 AS BASES DE DADOS DE ÁREAS CIENTÍFICAS ESPECIALIZADAS

“Os melhores livros não são os que dão mais, porém os que exigem mais: os que nos forçam a trabalhar mais e melhor.”

Mário Bunge

“Na medida em que se pode dizer em absoluto que a ciência ou o conhecimento começa em algum ponto, então é válido o seguinte: o conhecimento não se inicia com percepções ou observações ou com a coleta de dados ou fatos, mas com problemas. Não existe conhecimento sem problemas – mas tampouco problema sem conhecimento. Isto é, ele começa com a tensão entre conhecimento e ignorância: não há problema sem conhecimento – nem problema sem ignorância.”

Karl Popper

“Onde está a sabedoria que perdemos no conhecimento; onde está o conhecimento perdido na informação?”

T. S. Eliot

Atualmente, as bases de dados - uma das ferramentas mais utilizadas para organizar a informação - representam importantes SRIs de bibliotecas universitárias, promovendo a divulgação e comunicação de informações especializadas e criação de conhecimento. O objetivo das bases de dados é fornecer informação atualizada, precisa e confiável, de acordo com a demanda dos usuários.

De acordo Abadal Falgueras e Codina Bonilla (2005, p. 21, tradução nossa), a principal “diferença de outras estruturas de informação é que em uma base de dados estas informações estão tratadas de maneira padronizada e sistemática, de modo que sua exploração possa ser realizada de forma otimizada”, permitindo, no momento da busca, “encontrar informação de maneira rápida e seletiva” devido ao tratamento uniforme e sistemático recebido no momento da entrada da informação, o que não ocorre com o universo de busca da internet, por exemplo.

Em busca de uma aproximação do conceito de bases de dados, Abadal Falgueras e Codina Bonilla (2005, p. 18;19) diferenciam dois níveis: o primeiro, em um contexto conceitual, indicando o que as bases de dados representam nos sistemas de informação e o segundo, descrevendo diretamente suas características técnicas básicas. São várias as definições apresentadas na literatura que se limitam a apresentar as características, mais ou menos técnicas, que devem estar presentes neste conceito:

“conjunto ou coleção de dados” (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 18, tradução nossa).

“conjunto de dados estruturados de forma sistemática” (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 20, tradução nossa).

“coleções organizadas de dados, que fornecem a estrutura que sustenta muitos de nossos sistemas de informação” (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 161, tradução nossa).

“conjunto de informações sobre algum âmbito ou domínio do conhecimento” (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 21, tradução nossa).

“conjunto de registros, cada um representando uma entidade específica, todos construídos da mesma forma (com atributos comuns), e ligados por relações. Os registros podem conter dados numéricos, texto ou representações gráficas” (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 161, tradução nossa).

“intento de representação de uma parte do mundo real”, ou seja, “[...] depósito de dados de uma parte selecionada do mundo real para ser utilizado com propósitos particulares” (FIDEL, 1987⁹⁵, p. 5 citado por ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 19, tradução nossa).

“representação de alguma parte da realidade; que esta representação tem sido realizada por uma pessoa, empresa ou organização com algum propósito determinado, em geral, para servir a um grupo de usuários ou para dar suporte a determinados processos” (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 19, tradução nossa).

Para Abadal Falgueras e Codina Bonilla (2005, p. 19), são dois os elementos básicos que podem ser observados nestas definições:

-O objeto da base de dados (empresa, na terminologia de Fidel). A parte do mundo real que as bases de dados representam pode ser formada por apenas um tipo de entidade ou por diversos tipos. Neste sentido, ao se criar uma base de dados, é preciso definir com precisão qual a parte do mundo real que ela fará referência;

-A finalidade da base de dados (ambiente, na terminologia de Fidel). O ambiente refere-se ao contexto no qual a base de dados é criada, ou seja, de uma determinada organização, com usuários reais e necessidades de informação mais ou menos precisas. A finalidade da base de dados não é outra que solucionar necessidades de informação. As características e necessidades específicas do contexto condicionarão em cada caso de forma direta a estrutura e organização das bases de dados.

Desse modo, no desenho e criação de uma base de dados, as características do objeto ou parte da realidade que se representa (a empresa) e sua finalidade (o ambiente) constituem dois dos condicionantes básicos (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 20). Em suma, as bases de dados podem ser definidas como um conjunto de dados inter-relacionados, organizados de forma a permitir a recuperação da informação. Já os bancos de dados são considerados *conjunto de bases de dados*.

Historicamente, as primeiras bases de dados documentais nascem no final dos anos 1960 nos Estados Unidos e aparecem vinculadas à informação técnico-científica, tendo como

⁹⁵ FIDEL, R. *Database design for information retrieval: a conceptual approach*. New York: John Wiley and Sons, 1987.

principais fontes de informação os periódicos científicos. Desde então a abrangência das bases de dados tem se estendido a todas as atividades sociais, refletindo na abundante bibliografia científica que faz referência às bases de dados em perspectivas e contextos muito distintos. Entretanto, uma pequena parte desta literatura se dedica especificamente às bases de dados documentais (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 18).

O desenvolvimento inicial dos sistemas de recuperação da informação para pesquisa em bases de dados bibliográficas foi realizado por laboratórios governamentais como suporte à investigação em ciência e tecnologia, pautado em bases de dados bibliográficos - também denominadas *bancos de dados bibliográficos*, contendo informações em grande parte textual com suporte de especialistas para auxílio à pesquisa aos usuários. O uso do computador para a recuperação de informações bibliográficas foi realizado pela primeira vez na década de 1950, sendo utilizado em 1964 pela National Library of Medicine (NLM) para processamento em lote (RASMUSSEN, 2011, p. 697).

Na mesma década, os projetos financiados pelo governo federal foram realizados para desenvolver sistemas *on-line* de protótipos que foram implementadas em laboratórios de pesquisa governamental. O primeiro sistema, denominado de *Lockheed's DIALOG system*⁹⁶ foi implementado para a NASA e, posteriormente, disponibilizado para outros locais do governo antes de se tornar uma atividade comercial na década de 1970 e passar por várias mudanças de propriedade (BOURNE; HAHN, 2003⁹⁷ citados por RASMUSSEN, 2011, p. 697).

Com poucas exceções, os fornecedores de bases de dados não produzem informação, mas a torna disponível para os pesquisadores por meio de uma interface de busca comum, sendo responsáveis pelo processamento das bases de dados para agregar a maior padronização possível (como os nomes de autores), montagem da base de dados por meio da criação de índices invertidos; criação de descrições de bases de dados e suporte a pesquisadores em organizações, oferecendo um valor de serviço agregado, fornecendo uma interface comum a várias bases de dados. Além disso, as pesquisas em várias bases de dados em uma mesma plataforma permitem o processamento simultâneo das mesmas e eliminação de duplicatas na recuperação, como no caso do *DIALOG* (RASMUSSEN, 2011, p. 698).

Em relação às **bases de dados bibliográficas** ou de textos completos, historicamente os sistemas comerciais de recuperação *on-line* surgiram a partir da criação de bases de dados

⁹⁶ Atualmente, *DIALOG* opera a nível mundial com bancos de dados disponibilizados na Internet a instituições como as bibliotecas universitárias e a indivíduos.

⁹⁷ BOURNE, C. P. ; HAHN, T. B. *A history of online information services, 1963-1976*. MIT Press, Cambridge, Mass., 2003.

de informações bibliográficas em formato eletrônico. As ferramentas de indexação e resumos, impressas no século XIX, tornaram-se cada vez mais disponíveis no século XX. As organizações profissionais, empresas e órgãos do governo tiveram um papel fundamental na edição e seleção de materiais relevantes da literatura mundial, criando registros bibliográficos e fornecendo resumos e informações de indexação para comporem as bases de dados no formato impresso. Inicialmente, houve uma maior concentração das bases de dados nas ciências, podendo ser citadas *Chemical Abstracts*, *Biological Abstracts* e *Engineering Index*. As bases de dados na área de humanidades foram criadas posteriormente, tais como *Historical Abstracts* e *PsycINFO* (RASMUSSEN, 2011, p. 698).

Ainda segundo o autor, as fitas magnéticas utilizadas para a composição e impressão dos índices e resumos passaram a ser utilizadas pelos editores para fins de recuperação de informação. Atualmente, praticamente todos os produtos de indexação e resumos impressos estão disponíveis em formato eletrônico – quando não apenas neste formato -, sem o equivalente no formato impresso.

Os custos de armazenamento caíram drasticamente e muitas dessas bases de dados eletrônicas têm se expandido para incluir não apenas informações bibliográficas sobre os documentos, mas o texto completo dos mesmos, caracterizando as bases de dados de texto completo, incluindo não apenas artigos de periódicos como também obras de referência como enciclopédias e diretórios. Além disso, as bases de dados no formato eletrônico promovem o acesso à informação de forma mais ágil (RASMUSSEN, 2011, p. 698). Em síntese, os principais aspectos da evolução das bases de dados são apresentados a seguir:

Evolução:

1951 - *Bases de dados numéricos*

1960 - *Bases de dados bibliográficos*

1970 - *10 Bases disponíveis em 2 Bancos de dados (acesso on-line)*

1986 - *Bases em suporte de CD-ROM*

1990 - *3.200 Bases hospedadas em mais de 40 Bancos de Dados (acesso em rede): Dialog (+ 380 Bases); Orbit (+ 80 Bases); Questel (+ 40 Bases)*

2000 - *Milhões de computadores ligados em rede. Globalização da informação.*

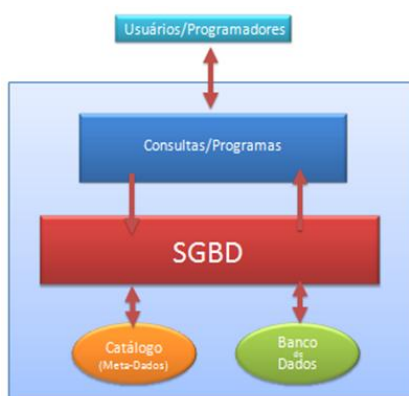
Atualmente, as bibliotecas universitárias oferecem tanto o acesso a bases de dados de acesso remoto disponibilizadas pelos fornecedores/editores como o acesso local e uma ampla gama de serviços de resumos e indexação produzidos externamente. Originalmente, esses produtos eram no formato impresso e as bibliotecas realizavam assinaturas daqueles de interesse para os seus usuários. Em formato eletrônico, são geralmente denominadas de **bases de dados** (RASMUSSEN, 2011, p. 697).

As bases de dados possuem as seguintes **características**, conforme Abadal Falgueras e Codina Bonilla (2005, p. 20):

- Os dados estão inter-relacionados e estruturados seguindo um modelo:** os dados devem possuir alguma estruturação interna, ou seja, não podem ser considerados como simples depósito ou armazenamento de informação. Para isso, utilizam-se diversos modelos que auxiliam na estruturação e inter-relação dos dados para facilitar a recuperação da informação que contém com a máxima eficácia;
- Os dados estão armazenados em um suporte de informática:** outro aspecto fundamental: o conteúdo de uma base de dados precisa estar gravado em um suporte digital e não impresso;
- Existe um programa que lida com a gestão e manipulação dos dados:** os SGBDs (Sistemas de Gerenciamento de Bases de Dados) são os programas que permitem a criação, o acesso e manipulação das bases de dados. Sem isso não poderia produzir o principal objetivo de uma base de dados: a seleção, recuperação e exportação da informação que contém. O SGBD é diferente da base de dados (o conjunto de dados e informação) e é (relativamente) independente dos dados. Ou seja, uma mesma base de dados poderia ser gerida por diferentes programas e que um mesmo programa poderia gerir bases de dados distintas;
- Os dados serão utilizados por outros programas informáticos ou por pessoas:** na concepção característica da informática de gestão, as bases de dados com frequência não são para usuários finais (pessoas), mas para dar suporte a processos informáticos que são realizados por programas de computador. As bases de dados do tipo documental quase sempre estão orientadas a prestar serviço a usuários finais: por exemplo, aos usuários de uma biblioteca universitária.

Para Le Coadic (2004, p. 56), “uma base de dados contém grande número de arquivos de dados e relações entre esses dados”. É gerenciada por um sistema cujos objetivos principais são: descrição de dados; manipulação dos dados; manutenção da integridade dos dados; gerenciamento das transações e gerenciamento de segurança e controle de acesso.

FIGURA 9: Representação do funcionamento de um SGBD.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 9, apresenta-se o SRI (base de dados ou catálogo coletivo *on-line*), tendo o Sistema Gerenciador de Bases de Dados (SGBD) como intermediário entre os usuários das bases de dados e os registros informacionais armazenados no banco de dados e descritos pelos metadados. Para Rasmussen (2011, p. 701-702), os produtores e fornecedores de bases de dados desempenham diferentes papéis:

Produtores de bases de dados: criam bases de dados como produtos para venda para instituições como as bibliotecas universitárias, intermediada pelos fornecedores de bases de dados.

Ex. National Library of Medicine (NLM) e HW Wilson Company; Bibliotecas. Ex.: REBECA - Rede de Biblioteca da ECA/USP; Silver Platter; Arquivos pessoais.

Fornecedores de bases de dados: geralmente, empresas, associações profissionais ou do governo (nesse caso, sem fins lucrativos), que licenciam bases de dados dos produtores e agregam valor às mesmas, com padronização, criação de índices invertidos e fornecimento de interface comum de pesquisa em várias bases de dados, tornando-as disponíveis aos usuários.

Ex. CAPES, DIALOG e OCLC.

O autor salienta que um dos aspectos significativos desses grandes serviços comerciais é o grande tamanho de seu banco de dados e a necessidade de um serviço rápido e confiável para muitos usuários simultâneos (RASMUSSEN, 2011, p. 701).

Com a exceção de algumas bases de dados produzidas por órgãos governamentais, a maioria das bases de dados é produzida para acesso à informação fornecida visando o lucro. A inserção das novas tecnologias nas bibliotecas universitárias e as possibilidades de acesso remoto a partir do *site* da biblioteca a fontes de informação científicas pelos usuários finais, aliado ao desejo de fornecer *links* para recursos de biblioteca levaram à concessão de licenças de bases de dados e modelos baseados em assinatura (RASMUSSEN, 2011, p. 701).

Todavia, tanto produtores como fornecedores encontram-se em concorrência com a própria internet, considerada por muitos usuários como uma fonte de fácil acesso e gratuita. Para garantir o seu lugar no mercado, os fornecedores precisam desenvolver novas funcionalidades nas bases de dados, direcionando seus produtos e serviços a grupos de clientes que precisam e estão dispostos a pagar pela informação organizada de forma sistemática e de alto valor agregado, geralmente no ambiente acadêmico ou empresarial (RASMUSSEN, 2011, p. 706, tradução nossa).

Cada base de dados bibliográfica é um produto único, projetado para atender às necessidades de informação de uma determinada área de estudo e seu grupo de usuários. Portanto, não há um padrão único para o conteúdo de um registo de dados. Normalmente, contém informações que incluem: uma chave de registro, dados bibliográficos (autor, título e fonte do documento, resumo e os **indicadores de assuntos** como um termo de indexação ou códigos de categoria, etc.) (RASMUSSEN, 2011, p. 706).

É este tratamento uniforme e sistemático que proporciona um grande valor de exploração a este tipo de sistema de informação. Por um lado, a uniformidade é uma garantia de qualidade: se um grande conjunto de informações está processado de maneira homogênea, então seu tratamento será muito mais confortável para o usuário final. Em um catálogo de biblioteca (e em qualquer base de dados em geral) os dados estão representados sempre da mesma maneira e são padronizados: título do documento primeiro, por ex., o autor depois, etc. Desta maneira é fácil

comparar e buscar documentos e informações (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 21, tradução nossa).

Os **registros** são os componentes básicos de uma base de dados. Um registro é composto por campos de dados ou elementos de dados (tais como nome do autor, número de estoque, data de nascimento do funcionário, etc), que descrevem atributos escolhidos de uma entidade (um livro, um produto de um empregado, ou qualquer outra entidade). Uma base de dados pode ser representada no formato impresso, mas é quase sempre considerado como dados legíveis por máquina. As bases de dados tornam-se necessárias quando há muita informação para os seres humanos para processar e analisar por si mesmos. Deve notar-se que uma variedade de métodos de organização pode ser utilizada para gerir os dados armazenados numa base de dados, e estes métodos variam de sistema para sistema (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 161).

Uma característica fundamental das bases de dados bibliográficos é o uso de índices criados para manter diferentes tipos de informação. Por exemplo, os índices separados podem ser criados para gerir os dados como título, data, dados do assunto, e assim por diante e o número e os tipos de índices que são criados variam de sistema para sistema.

Atualmente, a maioria das aplicações de bases de dados são **bases de dados relacionais**, ou seja, bases de dados projetadas usando o modelo entidade-relacionamento. No modelo de base de dados relacional, a coleção de metadados tipicamente encontrados em um metadado é dividida em partes (entidades), que são realizadas em várias tabelas. Estas peças são dobradas entre si, de modo a formar parte individual de informação armazenada em um único local, reduzindo a redundância de dados (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 162).

Por exemplo, o nome de um autor pode ser armazenado apenas uma vez em uma tabela de nomes, mas cada apresentação de cada obra escrita por esse autor inclui o nome do autor. No passado, alguns sistemas foram baseados em **bases de dados hierárquicas**, que utilizaram uma estrutura de árvore tradicional como o modelo para a realização de informação. Consiste em um arquivo composto de muitos registros, que por sua vez eram compostos por inúmeros campos de dados. Estas bases de dados tendem a ser bastante inflexíveis e utilizam mais espaço, com dados por vezes repetidos. Atualmente, estruturas hierárquicas são raramente usadas em sistemas de informação e as que existem estão sendo substituídas principalmente por modelos relacionais. Outra opção a ser explorada é a criação de **bases de dados XML**, que processam e etiquetam os dados nos mesmos arquivos (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 162).

Os dois componentes de uma base de dados responsáveis pela uniformidade, sistematicidade e segurança são os registros e campos. É por meio das estruturas formadas por registros e campos que se pode sistematizar e tratar de maneira uniforme as informações de uma base de dados. Os registros são a unidade maior e a unidade principal de trabalho de uma base de dados. Um registro é uma representação de uma entidade. As coisas que são representadas em uma base de dados se denominam entidades e suas representações se denominam registros. Uma entidade, por sua vez, é qualquer objeto, físico ou conceitual, real ou imaginário, que está descrito ou representado na base de dados. Por exemplo, em uma base de dados de filmes, a entidade são filmes. Em uma mesma base de dados podem estar representados um ou mais tipos de entidades (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 22).

No planejamento de uma base de dados, primeiramente é preciso pensar em tipos de entidades para posteriormente em como serão os tipos de registros que servirão para representar os tipos de entidades que foram determinadas. O registro é a unidade principal de trabalho, tanto para o usuário da base de dados como para o profissional da informação ou documentalista que a desenha. Para este último, existe uma estrutura adicional de suma importância: os **campos** (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 23).

Os **assuntos** utilizados para descrever os registros bibliográficos dependem de cada área científica especializada, que podem ser em linguagem natural ou “texto livre”, informação encontrada no título ou no resumo e termos de um índice ou vocabulário controlado atribuído por indexadores humanos. A maioria das bases de dados utilizam termos de indexação em um campo descritor, geralmente oriundos de um tesouro específico de bases de dados (*database-specific thesaurus*), ou seja, um vocabulário de indexação formalmente estruturado. A atribuição automática destes termos nos registros diminuiria de forma significativa os custos de produção de bases de dados. Entretanto, os sistemas de recuperação da informação com maior qualidade utilizam um sistema de indexação semi-automática (RASMUSSEN, 2011, p. 699).

O autor sinaliza também a necessidade de pesquisas relacionadas à qualidade da recuperação da informação quando se utiliza a linguagem natural *versus* a linguagem ou vocabulário nas bases de dados científicas especializadas.

Por outro lado, a sistematicidade própria das bases de dados garante que cada documento de sua coleção tenha um mesmo conjunto de dados (metadados, neste caso), por exemplo, o nome do autor, os descritores de seu conteúdo, etc., o que não ocorre com outros tipos de coleções de documentos. Se o atributo de um documento ou de uma informação é peça

chave em uma organização, por ex. o título do livro, o autor ou o(s) assunto(s), somente mediante o uso de uma base de dados poderemos estar seguros de que todos os documentos terão esses atributos bem representados. Como resultado final, somente quando os atributos de uma informação completa, como no caso de alguns documentos científicos ou culturais, estão sistematizados é possível realizar exportações para fins estatísticos com garantia e padronização (ABADAL FALGUERAS; CODINA BONILLA, 2005, p. 22, tradução nossa).

Em relação à **recuperação da informação de bases de dados documentais**, desde o início dos serviços de recuperação *on-line*, a sua funcionalidade de recuperação tem sido baseada principalmente no modelo booleano para recuperação, em contraste com pesquisas na área de Recuperação da Informação, que tem se concentrado em melhorar o desempenho de recuperação por meio de modelos não booleanos, como o espaço vetorial, modelos de linguagem e modelos probabilísticos. Citando os estudos de Cranfield ao comparar a indexação e a indexação por controle de vocabulário, Rasmussen (2011, p. 702) sugere que a linguagem natural proporcione o mesmo nível de desempenho na recuperação que a indexação manual.

Um número de fatores tem guiado a escolha pelo modelo booleano na recuperação da informação de bases de dados: *financeiros* (custos de grandes mudanças de *software* e estruturas das bases de dados); *serviços* (usuários treinados em sistemas já existentes) e *falta de evidências* de alternativas viáveis em ambientes operacionais. Enquanto em sistemas comerciais adota-se alguma capacidade de pesquisa em linguagem natural, o modelo booleano tem sido o mais utilizado nas bases de dados de áreas científicas especializadas, principalmente por especialistas (RASMUSSEN, 2011, p. 704, grifo do autor).

Todavia, em geral cada fornecedor de bases de dados utiliza *softwares* próprios de pesquisa, de modo que os profissionais da informação que buscam vários sistemas devem aprender diferentes vocabulários, expressões de busca e truncadores para cada um deles. Uma norma foi desenvolvida para a padronização de uma única linguagem: NISO Z39.58 ou ISO 8777, mas a norma NISO mais tarde foi retirada, talvez porque a sua funcionalidade pode ser fornecida através de interfaces *web*.

A função básica de um SRI bibliográfico é a capacidade de busca de termos individuais ou frases, ou combinações booleanas dos mesmos, para criar conjuntos de documentos que podem ser manipulados, em seguida, impressos ou exibidos. Outras funções que podem estar disponíveis são a capacidade de navegar o índice da base de dados para selecionar os termos de pesquisa ou para verificar no tesauro os termos candidatos. Outras funções mais sofisticadas, talvez associadas a uma categoria específica de bases de dados,

também disponíveis refere-se à capacidade de realizar pesquisas estruturais de compostos em uma base de dados de química (RASMUSSEN, 2011, p. 704).

No tocante à **classificação das bases de dados**, quanto ao suporte podem estar nos seguintes formatos: impresso (subprodutos das bases de dados). Ex.: *Index Medicus*; em CD-ROM: disco ótico, acesso local e remoto. Ex.: *MEDLINE/CD-ROM*; ou *on-line*; Acesso direto: Ex. *DEDALUS*; acesso via provedor/servidor/hospedeiro/banco de dados. Ex. *DIALOG*; Acesso via ferramentas de busca (*search engines*). Ex. Google.

As bases de dados possuem várias funções, podendo armazenar dados administrativos, uma coleção de imagens ou dados numéricos, ser repositórios de artigos de texto completo ou manter o controle de estoque e vendas. As funções das bases de dados podem ser divididas em duas categorias: as *bases de dados referenciais (reference databases)* e *bases de dados de fonte aberta (source databases)*. As bases de dados referenciais contêm *links* para as fontes de informação armazenadas fora da base de dados, por exemplo, um índice de periódico contendo informações sobre a localização e conteúdo dos artigos que são armazenados em outro lugar (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 162).

De acordo com Rasmussen (2011, p. 697), as bases de dados podem ser classificadas em: *bases de dados bibliográficas*: quando contém citações (e usualmente resumos) de artigos e *bases de dados documentais* ou *bases de dados de texto completo*: quando contém os periódicos eletrônicos na íntegra (RASMUSSEN, 2011, p. 697). Já para Cunha (1989, p. 46) e Rowley, as bases de dados dividem-se basicamente em dois tipos principais: *bases de dados referenciais* e *bases de dados de fontes* e que se subdividem nos seguintes tipos:

- 1) ***Bases de dados referenciais***: contém referências ou informações secundárias que identificam várias fontes primárias. Este tipo de base de dados não dá a resposta completa a uma determinada pergunta, mas informa aonde o usuário pode ir para obtê-la. Subdividem-se em três tipos:

Bases de dados bibliográficos: incluem citações bibliográficas que podem estar ou não acompanhadas de resumos da literatura publicada em periódicos, livros, jornais, relatórios, patentes ou dissertações/teses, sendo as mais utilizadas pelas bibliotecas;

Bases de dados de diretórios: contém informações ou dados sobre pessoas, instituições, projetos de pesquisa e outros dados característicos de guias e cadastros;

Bases de dados catalográficos: representam o acervo de uma biblioteca ou de uma rede de bibliotecas, sem indicação do conteúdo dos documentos.

- 2) ***Bases de dados de fontes***: contém os dados originais e textos na íntegra (dados primários) no formato eletrônico, fornecendo acesso direto às necessidades informacionais dos usuários. Subdividem-se em cinco tipos básicos:

Bases de dados numéricos: fornecem dados numéricos e estatísticos e, em alguns casos, incluem ainda dados textuais. Dependendo da fonte, os dados numéricos podem ser estatisticamente manipulados para produzir tabelas ou gráficos;

Bases de dados de texto completo ou bases de dados documentais: contêm o texto completo de um documento (decisões judiciais, legislação, artigos de periódicos ou de jornais e ainda dados numéricos);

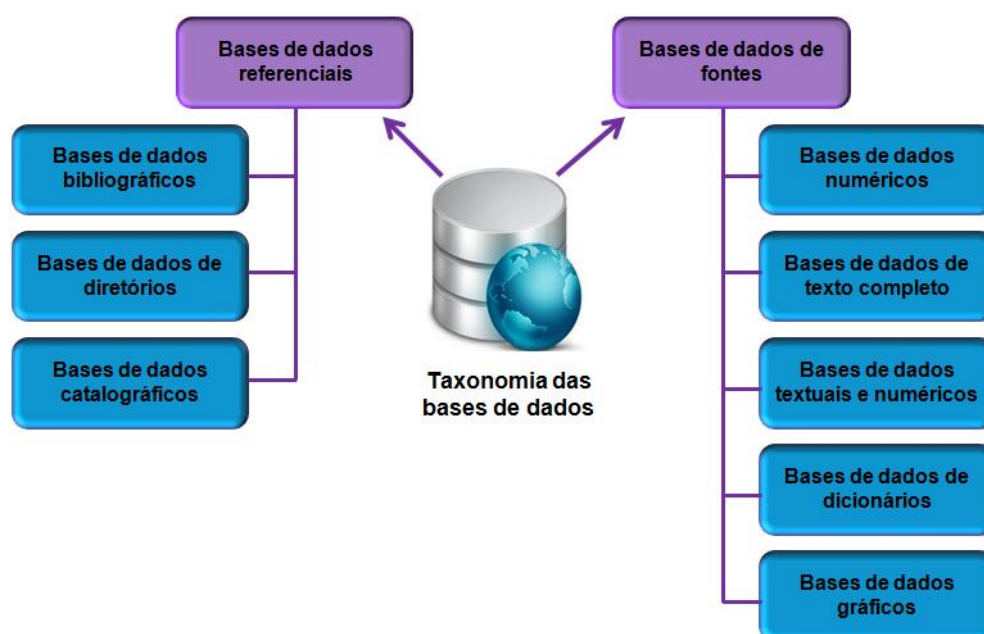
Bases de dados textuais e numéricos: contêm tanto dados textuais como numéricos;

Bases de dados de dicionários: fornecem acesso integral a manuais ou dicionários;

Bases de dados gráficos: apresentam de maneira gráfica, fórmulas de química orgânica, imagens de logotipos, desenhos, figuras, etc. É o mais novo tipo de base de dados e exige *software* de comunicação que tenha capacidade gráfica para fazer recuperações eficientes.

Apresenta-se, a seguir, a classificação das bases de dados (que denominamos de taxonomia) para melhor visualização (Figura 10):

FIGURA 10 – Taxonomia das bases de dados.



Fonte: elaboração própria.

Esclarece-se que as bases de dados documentais são também conhecidas como bases de dados de texto completo. Considerando-se a relevância das bases de dados nas áreas científicas especializadas e os objetivos da pesquisa, apresenta-se, a seguir, as características e funções da base de dados LILACS.

6.1 A base de dados LILACS

A base de dados LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), criada em 1985, inicialmente como extensão e evolução do IMLA (*Index Medicus Latino-Americano*), criado em 1978, constitui atualmente o principal índice e repositório da produção científica e técnica em saúde nos países da América Latina e Caribe (AL&C). Coordenada em âmbito regional pela **BIREME/OPAS/OMS**, é resultado de um esforço cooperativo de centenas de Centros Cooperantes de 37 países da *América Latina e Caribe* (AL&C). Complementa índices internacionais, como MEDLINE⁹⁸ e Web of Science⁹⁹, e está disponível em três idiomas: português, espanhol e inglês (BASE DE DADOS LILACS, 2013).

A base de dados LILACS é produzida de forma cooperativa pelas instituições que integram o *Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde*¹⁰⁰ e registra a literatura técnico-científica em saúde produzida por autores latino-americanos e do Caribe publicada a partir de 1982. A seguir, apresenta-se, na Figura 11, a página inicial da LILACS.

⁹⁸ MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) é uma base de dados com a seguinte cobertura: registros bibliográficos de materiais nas ciências da vida, com ênfase em biomedicina, incluindo a medicina clínica e experimental, odontologia, enfermagem, farmacologia, psiquiatria, medicina veterinária, etc. Indexa artigos de mais de 4.300 periódicos em todo o mundo e possui cerca de 15 milhões de registros, sendo acrescidos cerca de 40.000 registros anualmente (RASMUSSEN, 2011, p. 699). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

⁹⁹ *Web of Science* é uma base de dados multidisciplinar, integrada à base *ISI Web of Knowledge*. Oferece ferramentas para análise de citações, referências, índice h, permitindo análises bibliométricas e cobre aproximadamente 12.000 periódicos. Disponível em: <http://thomsonreuters.com/web-of-science>.

¹⁰⁰ O *Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde* tem por objetivo cooperar com o desenvolvimento da pesquisa, educação e atenção em saúde na América Latina e Caribe, colocando ao alcance da comunidade de profissionais da saúde informação científico-técnica produzida nacional e internacionalmente. O Sistema é coordenado pela Organização Pan-Americana da Saúde através da BIREME, centro especialmente criado para desenvolver o programa de informação em ciências da saúde da Organização. O Sistema Regional é produto da integração de sistemas nacionais, cuja estrutura prevê um Centro Coordenador Nacional e uma rede descentralizada de Centros Cooperantes formada por bibliotecas e centros de documentação da área da saúde. Ao Sistema também pertencem os Centros de Informação da sede da Organização Pan-Americana da Saúde, em Washington, os Centros especializados regionais da OPAS e os Centros de Documentação localizados nas Representações nos diferentes países. Utilizando a Metodologia LILACS os países que integram o Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde criam bases de dados locais e nacionais e cooperam com a alimentação da LILACS, contribuindo com o controle bibliográfico e a disseminação da literatura técnico-científica da Região, no modelo de cooperação técnica estabelecido pela Biblioteca Virtual em Saúde.

FIGURA 11: Página inicial da Base de dados LILACS.

LILACS é o mais importante e abrangente índice da literatura científica e técnica da América Latina e Caribe. Há 27 anos contribuindo para o aumento da visibilidade, acesso e qualidade da informação em saúde na Região.

LILACS em números

- 27 países
- 860 periódicos
- 642.133 registros
- 523.658 artigos
- 81.817 monografias
- 29.902 teses
- 255.082 textos completos
- Última atualização: 06/06/2013

REDES DE COOPERAÇÃO

Pesquisa

Pesquisa via formulário IAH Todos os índices

Temas em Destaque

- Determinantes sociais de saúde
- Doenças infecciosas da pobreza
- Gênero e saúde
- Objetivos de desenvolvimento do milênio
- Ensaio clínico controlado
- Estudos de coorte
- Estudos de caso-controle
- Revisões sistemáticas (estudos validados)

Como pesquisar

- Iniciando pesquisa na LILACS
- Conhecendo os recursos de pesquisa
- Explorando os campos de pesquisa
- Pesquisa de Ensaio Clínico Controlado na LILACS

Sobre a LILACS

- Guias, manuais e normas técnicas
- Referências sobre a LILACS
- Portal da Metodologia LILACS (documentos para a Rede LILACS)

Destaques

- Rede MedCarib promove formação de multiplicadores em Metodologia LILACS (em inglês)
- Centro Cooperante, saiba mais sobre o LILACS Submission: nova forma de envios de registros para LILACS
- Recomendação sobre Acesso Aberto e Conteúdo Online na LILACS
- Busca bibliográfica em LILACS baseia estudo sobre prevalência da hipertensão na América Latina e Caribe

Notícias LILACS

- redellacs: Hoy habrá una nueva reunión con el tema ISIS OAI Provider a las 12:00 PM, hora de São Paulo. Más informaciones en <http://l.co/LR5n8Peffm>
- redellacs: Presentación acerca de ISIS OAI Provider: Índice Regional Único y la interoperabilidad de #LILACS [@ComunidadRedDes](http://l.co/CVh2MR5ug)
- redellacs: RT @SIBL_UFRJ: Portal vai reunir pesquisas científicas na área de saúde, por Heloisa Cristaldo @ebcnarede <http://l.co/vsTRbayWQa> via @pes...

Notícias BIREME

- Ciclo de palestras sobre temas de saúde BIREME-Unifesp
- Semana de Vacinação nas Américas pretende imunizar 44 milhões
- Dia Mundial da Saúde 2013 destaca o controle da hipertensão

BIREME - OPAS - OMS
 Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
 Rua Botucatu, 362 - cep: 04023-901 - São Paulo/SP - Brasil
 Tel: /CC 11 5576.8800 - Fax: /CC 11 5576.8868

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à cobertura, são descritos e indexados na LILACS: artigos de periódicos, livros e capítulos de livros, anais de congressos ou conferências, relatórios técnico-científicos, etc. relacionados à área da Saúde. O acesso à LILACS pode ser realizado integralmente na *Biblioteca Virtual em Saúde* no item *Literatura Científica*, com conexões a fontes de informação complementárias, particularmente com bases de dados de textos completos e serviços *on-line* de fornecimento de cópias de documentos. Apresenta-se, a seguir, a distribuição dos documentos por ano de publicação e tipo de literatura na LILACS referente ao período de 1980 a 2012:

TABELA 1: Distribuição de documentos por ano de publicação e tipo de literatura na LILACS no período de 1980 a 2012.

Ano/Tipo de Literatura	Total	Monografia	Materiais não convencionais	Série Periódica	Tese
-	3005	1909	1050	0	46
1980	672	207	61	377	27
1981	6121	157	54	5875	35
1982	7700	1087	99	6339	175
1983	9009	1350	149	7316	194
1984	10181	1674	89	8190	228
1985	12724	1734	155	10556	279
1986	13488	1855	253	10985	395
1987	14493	2489	416	11020	568
1988	15884	2883	485	11967	549
1989	14606	2800	404	10992	410
1990	14192	3041	374	10283	494
1991	13875	2787	230	10318	540
1992	15422	3848	215	10802	557
1993	16031	3338	192	11845	656
1994	18414	4597	192	12876	749
1995	19124	3827	248	13941	1108
1996	20686	4562	142	14797	1185
1997	21659	4134	209	16063	1253
1998	22757	4310	286	16964	1197
1999	22770	3948	177	17220	1425
2000	23532	4215	151	17752	1414
2001	22317	2956	100	17783	1478
2002	23154	3655	132	17862	1505
2003	23393	2501	133	19131	1628
2004	24141	2200	99	20321	1521
2005	25206	2022	60	21556	1568
2006	26655	1686	85	23509	1375
2007	28168	1276	63	25600	1229
2008	30300	1318	55	27461	1466
2009	31611	1346	53	28781	1431
2010	32188	1086	119	29514	1469
2011	30746	729	109	28781	1127
2012	23762	273	115	22755	619
TOTAL	642122	81815	6755	523650	29902

Fonte: Dados da pesquisa.

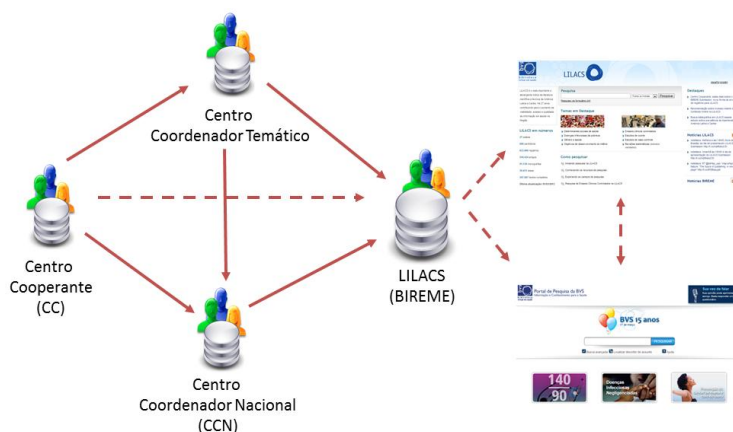
Como demonstrado na Tabela 1, o tipo de publicação mais recorrente na LILACS são as *Séries Periódicas*, seguida das *Teses* (incluindo Dissertações), *Monografias*, e *Materiais não convencionais*. As instituições que fazem parte da rede de cooperação da LILACS

trabalham de forma integrada. Entende-se por rede “um conjunto de pessoas ou entidades que comunicam e se relacionam entre si” (ROMANI; BOERSZCZ, 2006, p. 11).

[...] a palavra rede é bem antiga e vem do latim *retis*, significando o entrelaçamento de fios com aberturas regulares que formam uma espécie de tecido. A partir da noção de entrelaçamento, malha e estrutura reticulada, a palavra rede foi ganhando novos significados ao longo dos tempos, passando a ser empregada em diferentes situações. O conceito de rede [...], é uma alternativa prática de organização, possibilitando processos capazes de responder às demandas de flexibilidade, conectividade e descentralização das esferas contemporâneas de atuação e articulação social (OLIVIERI, 2003).

O trabalho em rede em um SRI traz algumas vantagens: otimização e interligação de recursos (permitindo um melhor atendimento a um número de usuários, em um escopo mais amplo); racionalização de gastos com infraestrutura técnica (acervo, recursos humanos e equipamentos); racionalização de esforços para o mesmo fim; minimização de custos para os usuários (maximizando a disponibilidade e a qualidade de informação) e aumento da disponibilidade e acesso a informações. Além disso, o conceito de Rede de Unidades de Informação traz em si a necessidade de uma unidade de gestão que apoie as demais instituições cooperantes (ROMANI e BOERSZCZ, 2006, p. 12). Na Figura 12, apresenta-se o fluxo de intercâmbio com os centros cooperantes da LILACS.

FIGURA 12: Fluxo de intercâmbio com os centros cooperantes da Rede LILACS.



Fonte: Dados da pesquisa.

Neste sentido, as redes de informação são consideradas um conjunto de unidades informacionais, que grupam pessoas e/ou organismos com as mesmas finalidades, onde a troca de informações é feita de maneira organizada e regular, por meio de padronização e compartilhamento de tarefas e recursos. As redes assumem um papel importante, onde o principal objetivo é fundamentado na promoção, geração, adequação, transferência e disseminação das mesmas. Elas permitem a articulação de procedimentos e informações que vão de encontro da satisfação das necessidades de seus

clientes. Dependendo de seus objetivos, elas podem funcionar de forma virtual, presencial ou das duas maneiras (ROMANI; BOERSZCZ, 2006, p. 12).

De acordo com as informações do próprio portal, os principais objetivos da base de dados LILACS são o *controle bibliográfico* e a *disseminação da literatura técnico-científica latino-americana e do Caribe na área da Saúde*, ausente das bases de dados internacionais.

A **Metodologia LILACS**, desenvolvida a partir de 1982, é utilizada para descrição e indexação dos itens informacionais na base de dados LILACS, sendo “um componente da Biblioteca Virtual em Saúde em contínuo desenvolvimento, constituído de normas, manuais, guias e aplicativos, destinados à coleta, seleção, descrição, indexação de documentos e geração de bases de dados”. Foi desenvolvida diante da necessidade de uma metodologia comum para o tratamento descentralizado da literatura técnico-científica em saúde produzida na América Latina e Caribe, sendo composta por três principais componentes que podemos denominar de: um *Sistema de Gerenciamento da Base de dados*; a *Interface de Seleção, Descrição Bibliográfica e Indexação* e as *Normas Técnicas*, delineadas a seguir:

Sistema de Gerenciamento de Base de dados:

LILDBI - LILACS, Descrição Bibliográfica e Indexação: programa desenvolvido em CISIS que visa facilitar o trabalho de descrição bibliográfica, auxiliando o documentalista no processo de criação de registros bibliográficos no padrão LILACS;

LILDBI-Web (versão WEB do LILDBI): versão web do sistema LILDBI - LILACS Descrição Bibliográfica e Indexação. Este sistema permite a operação de forma descentralizada das tarefas de alimentação, manutenção e controle de qualidade de bases de dados bibliográficas que seguem a metodologia LILACS. Inclui os módulos de indexação DeCS utilizando a ferramenta DeCS Server e a interface de pesquisa iAH para disponibilização de bases de dados em internet ou intranet. Este sistema está escrito em *IsisScript* para ser executada com o *WWWISIS XML IsisSript Server - WXIS* e possui funções desenvolvidas em *PHP*. Possui um manual de procedimentos, denominado *Manual de Procedimentos do LILDBI-Web*.

Interface de Seleção, Descrição Bibliográfica e Indexação

Descrição Bibliográfica: as normas e procedimentos para a descrição bibliográfica dos documentos são descritas no *Manual de Descrição Bibliográfica*, que orienta o preenchimento dos campos de dados definidos no formato LILACS, descreve cada campo de dados e apresenta exemplos de preenchimento. A padronização dos elementos de dados segue normas internacionais de tratamento de informação bibliográfica.

Indexação: O *Manual de Indexação de Documentos* descreve os procedimentos que deverão ser seguidos para a análise do conteúdo de documentos a serem incorporados na base de dados LILACS.

Seleção de Documentos: Já o *Guia de Seleção de Documentos para LILACS* define os tipos de documentos que devem ser ingressados na base de dados LILACS e quais os critérios de seleção adotados para cada tipo de documento.

Normas Técnicas

Notas Técnicas: tem como finalidade atualizar os bibliotecários usuários do LILDBI-Web com as alterações efetuadas na metodologia e/ou tecnologia: *LILDBI-Web 1.6*; *LILDBI-Web 1.7*; *Recomendações de segurança no LILDBI-Web (2010)*; *Atualização dos Recursos de Pesquisa (2010)* e *Orientações para uso do LILDBI-Web no Internet Explorer 9 (2012)*.¹⁰¹

O envio dos documentos descritos e indexados pelos Centros Cooperantes à LILACS é realizado pelo **LILACS Submission**.¹⁰² O ciclo de intercâmbio dos Centros Cooperantes significa um trabalho cooperativo de descrição bibliográfica e de indexação. Até 2012, o processo era totalmente pautado em troca de e-mails onde os arquivos tipo ISO produzidos pelo LILDBI-Web pelos Centros Cooperantes eram enviados para arquivamento, gerando informação fragmentada e arquivos dispersos. Assim, o LILACS Submission, como uma ferramenta única, permite o gerenciamento eletrônico do intercâmbio de dados entre os Centros Cooperantes e a BIREME, auxiliando na automação desse processo.

A rede tem crescido e de acordo com sua realidade local em termos de tomada de decisão, gestão, automatização de processos outros sistemas estão sendo utilizados. Desta maneira, estabeleceu-se outro paradigma para garantir interoperabilidade com outros sistemas, com visão de futuro ao aceitar outros tipos de arquivo como o MARC, cumprindo os critérios metodológicos da LILACS. Também se pretende desenvolver uma nova versão 2.0 onde se trabalha com outro paradigma, de *software como produto* para *software como serviço*, como nuvem, onde é possível uma descrição bibliográfica e indexação de fato colaborativa e onde todo o fluxo seja *on-line*, tornando os Centros Cooperantes parte da colaboração. Apresenta-se, a seguir, o fluxo de operação da LILACS (Figura 13):

¹⁰¹ Manuais disponíveis em: <http://metodologia.lilacs.bvsalud.org/download>.

¹⁰² *LILACS Submission* é um produto da BIREME que possibilita a troca entre os Centros Cooperantes da LILACS. O sistema permite a visualização das etapas dos registros enviados pelos Centros Cooperantes até a disponibilização dos registros no índice regional da LILACS (publicação). Deste modo, o LILACS Submission é um reiniciador que permite visualizar o fluxo de colaboração e publicação das submissões, gerando também estatísticas. As próximas melhorias a serem feitas no sistema incluem, além da visão regional da BIREME, uma interface dos diferentes papéis desempenhados pelos Centros Cooperantes, pois alguns destes pertencem a mais de uma rede, nacional, temática ou desempenham diferentes funções. O sistema LILDBI 1.7B é a versão mais atual, hoje tem uma etapa de intercâmbio de arquivos ISO.

FIGURA 13: Ciclo de operação da LILACS.



Fonte: Dados da pesquisa.

Após a descrição e indexação dos registros, parte-se para o envio dos arquivos ISO à LILACS por meio do LILACS Submission, é feito o registro dos mesmos (1), os arquivos são publicados na LILACS *on-line* (2), realiza-se a assistência técnica, metodológica, capacitação aos Centros Cooperantes da Rede (3), promoção e divulgação da metodologia por notícias (4) e, por fim, avaliação de melhorias e *feedback* sobre a Metodologia LILACS (5).

Operacionalmente, após o recebimento dos registros, ocorrem as seguintes etapas: verifica-se se os arquivos não estão corrompidos (validação dos registros); processamento automático de correção; correção manual (problemas com url que vem trocada ou se perde no meio do caminho em algum momento do processamento, que é um dado muito importante visto que a BIREME trabalha em favor do acesso aberto); correção da afiliação dos autores, inversão, etc.; certificação dos registros. Todos os registros corrigidos e certificados aguardam para publicação na LILACS.

No tocante à linguagem de indexação, a LILACS utiliza o *DeCS – Descritores em Ciências da Saúde*¹⁰³, vocabulário estruturado¹⁰⁴ e trilingue (inglês, português e espanhol), criado pela BIREME para servir como uma linguagem única na indexação de artigos de

¹⁰³ Disponível em: <http://decs.bvs.br>, o DeCS foi desenvolvido a partir do *MeSH - Medical Subject Headings* da *U.S. National Library of Medicine (NLM)* com o objetivo de permitir o uso de terminologia comum para pesquisa em três idiomas, proporcionando um meio consistente e único para a recuperação da informação independentemente do idioma. O DeCS integra a metodologia LILACS e é um componente integrador da BVS. Participa no projeto de desenvolvimento de terminologia única e rede semântica em saúde, UMLS - Unified Medical Language System da NLM com a responsabilidade da atualização e envio dos termos em português e espanhol.

¹⁰⁴ Vocabulários estruturados são coleções de termos, organizados segundo uma metodologia na qual é possível especificar as relações entre conceitos com o propósito de facilitar o acesso à informação. Os vocabulários são usados como uma espécie de filtro entre a linguagem utilizada pelo autor e a terminologia da área e também podem ser considerados como assistentes de pesquisa ajudando o usuário a refinar, expandir ou enriquecer suas pesquisas proporcionando resultados mais objetivos.

periódicos científicos, livros, anais de congressos, relatórios técnicos, e outros tipos de materiais, assim como para ser usado na pesquisa e recuperação de assuntos da literatura científica nas fontes de informação disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) como LILACS, MEDLINE e outras.

Além dos termos médicos originais do MeSH foram desenvolvidas as áreas específicas de Saúde Pública, Homeopatia, Ciência e Saúde e Vigilância Sanitária. Os conceitos que compõem o DeCS são organizados em uma estrutura hierárquica¹⁰⁵ permitindo a execução de pesquisa em termos mais amplos ou mais específicos ou todos os termos que pertençam a uma mesma estrutura hierárquica.

O DeCS é um vocabulário dinâmico totalizando 31.580 descritores, sendo destes 26.936 do MeSH e 4644 exclusivamente do DeCS. Existem 1994 códigos hierárquicos de categorias DeCS em 1507 descritores MeSH. As seguintes são categorias DeCS e seus totais de descritores: Ciência e Saúde (219), Homeopatia (1.945), Saúde Pública (3.493) e Vigilância Sanitária (828). O número é maior que o total, pois um descritor pode ocorrer mais de uma vez na hierarquia. Por ser dinâmico, registra processo constante de crescimento e mutação registrando a cada ano um mínimo de 1000 interações na base de dados dentre alterações, substituições e criações de novos termos ou áreas. A atualização que anualmente o MeSH realiza e também as mudanças que ocorrem nas demais categorias DeCS, exigem a revisão e atualização das estratégias de busca das áreas temáticas da BVS, principalmente quanto a códigos hierárquicos (BASE DE DADOS LILACS, 2013).

6.2 Síntese da seção

Nesta seção, foi possível sintetizar os seguintes aspectos sobre as bases de dados como sistemas de recuperação da informação:

¹⁰⁵ O DeCS segue a tradição dos sistemas de classificação e respectivas listas de cabeçalhos de assunto que foram sendo transformadas em vocabulários especializados sem, no entanto, abandonar as estruturas dos sistemas de classificação das quais são originários. Sua estrutura hierárquica é fundamentada na divisão do conhecimento em classes e subclasses decimais respeitando as ligações conceituais e semânticas, e seus termos são apresentados em uma estrutura híbrida de pré e pós-coordenação. 29,0% referem-se a compostos químicos e drogas (categoria D), entendendo aqui tanto as drogas exógenas como as endógenas; 23,1% do total são de anatomia (categoria A), de organismos (categoria B) e de fenômenos e processos (categoria G); 14,6% do total são referentes a doenças (categoria C); técnicas e equipamentos (categoria E), ciências afins (categorias F, H, I, J, K, L, M, N), características de publicações (categoria V) e áreas geográficas (categoria Z) representam juntas 24,8%, Saúde Pública (categoria SP), com um total de conceitos que representam 11,1% do total, Homeopatia (categoria HP) com 6,2%, Vigilância Sanitária (categoria VS) com 2,6% e Ciência e Saúde (categoria SH) com 0,7% dos conceitos. Estas quatro últimas categorias foram especialmente desenvolvidas para melhor representar a literatura gerada nos países da região (BIREME, 2013).

- As bases de dados são um conjunto de dados estruturados de forma sistemática, geralmente específicos sobre algum campo do conhecimento;
- O objetivo das bases de dados é fornecer informação atualizada, padronizada, precisa e confiável, de acordo com a demanda dos usuários;
- A principal diferença entre a busca realizada em bases de dados e no universo de busca na internet é que nas bases de dados os documentos são tratados de maneira uniforme e sistemática, no momento da entrada da informação, permitindo uma recuperação da informação de forma mais precisa e confiável;
- A padronização e sistematização dos metadados nas bases de dados permitem a geração de relatórios estatísticos, visando às análises bibliométricas para mapear a produção científica especializada em um determinado campo científico, contribuindo para o fortalecimento da ciência a partir do rol de suas publicações nas diferentes formas de comunicação científica. Os indicadores de produção científica são instrumentos para análise e avaliação da ciência publicada;
- As características e necessidades específicas do contexto (instituições, usuários, etc.) condicionarão em cada caso de forma direta a estrutura e organização das bases de dados;
- Historicamente, as primeiras bases de dados documentais surgiram na esfera governamental, da necessidade do tratamento e recuperação de forma padronizada de informações técnico-científicas. Posteriormente, seu uso tem sido largamente utilizado por demais instituições, especialmente bibliotecas universitárias em diferentes áreas de especialidade. Os periódicos científicos foram as principais fontes de informação;
- As organizações profissionais, empresas e órgãos governamentais tiveram um papel fundamental na criação de registros bibliográficos e fornecimento de resumos/indexação para o desenvolvimento das primeiras bases de dados no formato impresso nas áreas de Biológicas, Engenharias e Exatas, e posteriormente nas Humanas;
- As bases de dados de texto completo permitem o acesso aos documentos na íntegra. Outros documentos como obras de referência, dicionários, enciclopédias e diretórios tem sido incorporados, agregando ainda mais valor à informação fornecida;
- Com o intuito de prover um serviço rápido e confiável para vários usuários de forma simultânea, diversas bases de dados comerciais tem sido desenvolvidas por produtores ou intermediadas por fornecedores de bases de dados;

- As bases de dados podem ser produzidas e/ou fornecidas pela informação organizada de forma sistemática e de alto valor agregado, geralmente no ambiente acadêmico ou empresarial;
- As principais características das bases de dados são a inter-relação e estruturação dos dados com base em um determinado padrão, o armazenamento dos dados em um suporte de informática, a utilização de um programa específico (SGBD) para gestão e manipulação dos dados e a utilização dos dados por programas ou usuários finais, como de bibliotecas universitárias;
- O SGBD em uma base de dados atua como intermediário entre os usuários e os registros informacionais armazenados no banco de dados e descritos pelos metadados;
- Nas bases de dados, os dados são representados de forma padronizada. Outra característica fundamental é o uso de índices criados para manter diferentes tipos de informação;
- Os registros e os campos em uma base de dados são os dois componentes responsáveis pela uniformidade, sistematicidade e segurança dos dados;
- Os principais tipos de bases de dados são as bases de dados referenciais (bibliográficos, de diretórios e catalográficos) e as de fontes (de dados numéricos, de texto completo, textuais e numéricos, de dicionários e gráficos);
- Os objetivos da base de dados LILACS são o controle bibliográfico e a disseminação da literatura técnico-científica latino-americana e do Caribe na área da Saúde. As instituições que fazem parte de sua rede de cooperação atuam de forma integrada;
- Desenvolvida diante da necessidade de uma metodologia comum para o tratamento descentralizado da literatura técnico-científica em Saúde produzida na América Latina e Caribe, a Metodologia LILACS é utilizada para a descrição e indexação dos itens informacionais na base de dados LILACS;
- A área de cobertura da base de dados LILACS comporta os seguintes documentos: artigos de periódicos científicos, livros e capítulos de livros, anais de eventos, relatórios técnico-científicos, dissertações e teses, dentre outros da literatura científica na área de Saúde;
- Quanto à linguagem de indexação, a LILACS utiliza o DeCS da BIREME, um vocabulário estruturado e trilingue;
- Os assuntos utilizados na descrição dos registros bibliográficos dependem de cada área científica especializada, sendo em linguagem natural ou linguagem controlada durante

o processo de indexação. Entretanto, a linguagem controlada é a mais utilizada, visto sua padronização e estruturação;

- Salienta-se a necessidade de investigações em torno da qualidade da recuperação da informação na utilização de linguagem natural *versus* linguagem controlada em bases de dados científicas especializadas. Apreende-se que o idealmente, o uso da linguagem natural aliada à linguagem controlada poderão conferir maior qualidade na recuperação da informação nos sistemas de recuperação da informação.

Nos sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias, o tratamento temático tem papel fundamental, a ser abordado na próxima seção.

7 O TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO NO ÂMBITO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

“Para que haja organização, é preciso interações: para que haja interações é preciso encontros, para que haja encontros é preciso desordem.”

Edgard Morin

“[...] los principales flujos ya no son de energía, sino de información. Es tal ese flujo que la información como tal ha perdido valor. Quizás lo que se necesita ahora para tener poder es saber cómo utilizar y manejar ese caudal de informaciones, a veces contradictorias y siempre complejas.”

García Palácios et al.

“Eu creio pessoalmente que há pelo menos um problema ... que interessa a todos os homens que pensam: o problema de compreender o mundo, nós mesmos e nosso conhecimento como parte do mundo.”

Karl Popper

Presente na Organização da Informação, a Representação do Conhecimento é entendida como uma atividade complexa que inclui a produção, a organização e a recuperação do conhecimento em contextos determinados.

Na visão de Kuramoto (2006, p. 117), “o tratamento e a disseminação eficaz da informação tem se constituído em um dos grandes desafios do homem ao longo dos anos. Equipamentos, métodos, padrões, técnicas e teorias foram desenvolvidos com esse propósito”.

Destaca-se como subárea da Organização da Informação o **tratamento da informação**, que diz respeito às “técnicas, métodos e processos que visam às descrições físicas ou temáticas dos documentos em bibliotecas ou sistemas de recuperação da informação”, características que apontam duas vertentes do tratamento documental: **tratamento descritivo** e **tratamento temático**. Enquanto o tratamento descritivo centra-se nos aspectos mais objetivos capazes de bem identificar, extrinsecamente, um documento (autor, título, etc.), “o tratamento temático, ao contrário, tem uma forte carga subjetiva pois, como o nome indica, visa caracterizar o documento do ponto de vista do seu conteúdo” (DIAS; NAVES, 2007, p. 17).

Naves e Kuramoto (2006, p. 3) consideram que “tanto no contexto tradicional quanto no digital, o tratamento da informação permanece como uma atividade crucial, pois cumpre a função básica no trabalho de facilitar o acesso à informação”. O processo de tratamento da informação possibilita não apenas permitir a localização física do documento como também “[...] a utilização das informações que ele contém baseadas nas necessidades dos usuários, no

assunto tratado, nos meios da unidade de informação, nos produtos e serviços fornecidos e na relação custo-eficácia” (GUINCHAT; MENOUE, 1994, p. 122).

[...] a necessidade pragmática de desenvolver ferramentas e instrumentos práticos de organização e recuperação da informação e a busca pela fundamentação da área enquanto Ciência proporcionou a busca de métodos de organização e representação a partir de aspectos intrínsecos dos itens bibliográficos, ou seja, do seu conteúdo informacional (MARTINHO, 2010, p. 19).

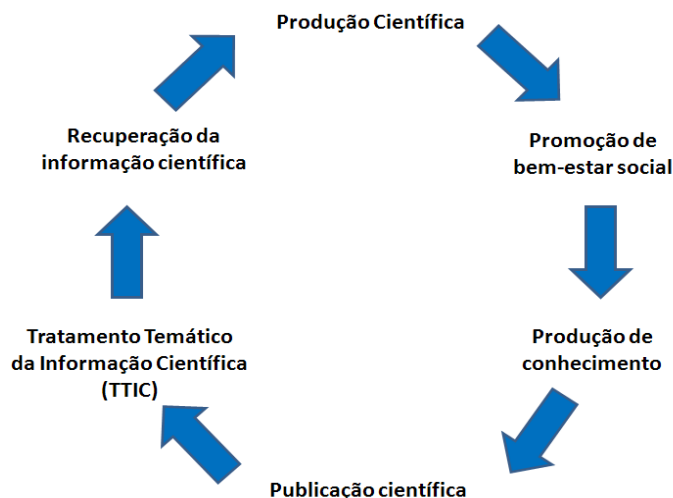
Na opinião de Fujita (1992, p. 17), “a principal preocupação da maioria dos sistemas de informação envolvidos com o tratamento e disseminação dos documentos, pelos quais se responsabiliza, residirá na representação temática do conteúdo desses documentos”. Na prática profissional da Ciência da Informação, a área de organização possui natureza mediadora, propiciando o diálogo entre os contextos de produção e de uso da informação, com foco na dimensão dos *conteúdos* informacionais: o **tratamento temático da informação** (GUIMARÃES; SALES, 2010, grifo nosso).

Segundo Guinchat e Menou (1994, p. 121), “a descrição de conteúdo (DC), por analogia com a expressão descrição bibliográfica (DB)”, refere-se ao “conjunto de operações que descreve os assuntos de um documento ou uma pergunta (fatos, conceitos, números e imagens, entre outros) e os produtos resultantes destas operações”. De forma complementar, explicam que “um mesmo documento pode ser objeto de diversas descrições de conteúdo como a atribuição de um número de classificação, a sua indexação por uma dezena de termos e o seu resumo”, e que “estas operações são sucessivas e interdependentes, e utilizam os mesmos procedimentos intelectuais”. Desse modo, destaca-se a abordagem do tratamento temático da informação como uma subárea da Organização e Representação do Conhecimento, podendo ser conceituado como a:

[...] análise, descrição e representação do conteúdo dos documentos, bem como suas inevitáveis interfaces com as teorias e sistemas de armazenamento e recuperação da informação técnicas, métodos e processos que visam às descrições físicas ou temáticas dos documentos em bibliotecas ou sistemas de recuperação da informação (BARITÉ, 1997, p. 124, tradução nossa).

A complexidade inerente tanto do fazer profissional (pragmático) quanto do construto epistemológico (teórico) reside justamente no tratamento temático da informação, que no âmbito da tríade CTS pode ser denominado de **Tratamento Temático da Informação Científica (TTIC)**, conforme demonstrado na Figura 14:

FIGURA 14 – O ciclo da informação científica no âmbito dos campos CTS e CI.



Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse sentido, após o recebimento da informação científica registrada (publicação), destaca-se o tratamento temático da informação científica como uma das etapas fundamentais – e intermediárias – visando à recuperação da informação/conhecimento pelos usuários/cientistas no contexto acadêmico, o que Guimarães (2003, p. 100) cunhou metaforicamente como uma “ponte informacional”. O ciclo de operações documentais é a base epistemológica da Ciência da Informação, à medida que objetiva mediar a informação socializada para o indivíduo, produzindo novos conhecimentos. Enquanto os produtores seriam os autores/cientistas, os consumidores de informação seriam os usuários/cientistas que se utilizam da informação para produzir novos conhecimentos.

Observa-se, destarte, que a organização da informação deve ser entendida como um conjunto de procedimentos que incidem sobre um conhecimento socializado (que, por sua vez, é um produto social e tem uma utilidade social e individual), os quais variam em virtude dos contextos em que são produzidos ou os fins a que se destinam, pois é a partir destes que se desenvolvem os parâmetros de organização (GUIMARÃES, 2009, p. 106).

O processo de tratamento temático da informação científica, por meio de seu arcabouço teórico-prático, viabiliza a efetiva transferência no ciclo, permitindo não apenas a localização física do documento como também “[...] a utilização das informações que ele contém baseadas nas necessidades dos usuários, no assunto tratado, nos meios da unidade de informação, nos produtos e serviços fornecidos e na relação custo-eficácia” (GUINCHAT; MENO, 1994, p. 122).

7.1 As correntes teóricas do tratamento temático da informação

Em busca do fortalecimento epistemológico da área, de acordo com Guimarães (2008; 2009) historicamente são três vertentes teóricas que sustentam a tríade do tratamento temático da informação, assim representadas: a **análise documental** (*analyse documentaire*) de influência francesa, a **catalogação de assunto** (*subject cataloguing*) de influência norte-americana e a **indexação** (*indexing*) de influência inglesa.

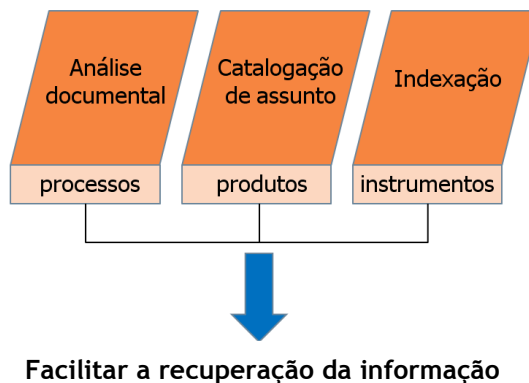
Cabe esclarecer que, apesar de alguns autores considerarem a **classificação** como um dos componentes do tratamento temático da informação, optou-se por realizar a discussão em torno da análise documental, da catalogação de assunto e da indexação. Desse modo, com base na literatura são analisados os aspectos conceituais de cada uma dessas correntes teóricas para identificar seus pontos de convergência e complementaridade.

[...] nas três concepções discutidas – catalogação de assunto, indexação e análise documental – fica evidenciada a preocupação com o desenvolvimento de determinados processos (mais discutido pela análise documental), valendo-se de um conjunto de instrumentos (mais discutido na indexação) para que se possa chegar à geração de determinados produtos (mais discutido na catalogação de assunto) que, de forma defensável, viabilizem ou facilitem a recuperação da informação (aspecto comum a todos) (GUIMARÃES, 2009, p. 111).

Enquanto na análise documental o foco da investigação é o processo de análise propriamente dito, a preocupação da indexação volta-se para os instrumentos/linguagens documentais, enquanto que na catalogação de assunto tem-se uma maior preocupação em torno dos produtos gerados pelo tratamento temático da informação. Entretanto, ambas as concepções convergem para o mesmo objetivo: facilitar a recuperação da informação (GUIMARÃES, 2009, p. 111).

Martinho (2010, p. 160) corrobora com este pensamento, pois independente da corrente teórica, o tratamento temático da informação tem o intuito de “fornecer ao usuário a possibilidade de conhecer o conteúdo de um documento antes mesmo de seu acesso físico e a partir disso decidir se tal material é ou não relevante”, esboçada pela Figura 15:

FIGURA 15 – Abordagens teóricas do tratamento temático da informação.



Fonte: Baseado em Guimarães, 2009. Elaborado pela autora.

Observa-se que se por um lado “[...] a catalogação de assunto está essencialmente ligada à construção de catálogos de bibliotecas”, do outro a indexação está relacionada “à construção de índices de bibliografias em serviços de informação bibliográficos que produzem bases de dados” (FUJITA; RUBI; BOCCATO, 2009, p. 39).

[...] enquanto as vertentes teóricas da catalogação de assunto (*a partir do final do século XIX*) e da indexação (*notadamente em meados do século XX*) centraram seus esforços investigativos respectivamente no desenvolvimento de produtos (*tais como catálogos e índices*) e de instrumentos (*tais como tesouros e listas de cabeçalhos de assunto*) de T.T.I., foi na França, a partir da década de 60, que se verificou uma preocupação precípua com a denominada análise documental (Gardin) [...], em especial no que tange ao desenvolvimento de referenciais teórico-metodológicos para os procedimentos envolvidos, no intuito de refutar uma concepção até então dominante de que o desenvolvimento de tais procedimentos pautava-se em meras “*operações empíricas de bom senso dos bibliotecários*” (Cunha, 1989, p. 40), com critérios diversificados e de natureza subjetiva carecendo, pois, de parâmetros que lhes conferissem alguma cientificidade, por meio da explicitação dos procedimentos ou mecanismos envolvidos (GUIMARÃES; SALES, 2010).

Partindo-se destas premissas, destaca-se a relevância da atuação profissional no processo de indexação e de catalogação de assunto de documentos no contexto de bibliotecas universitárias, mais especificamente na complexidade da análise de assunto, visto que a formação e construção de catálogos *on-line* e de bases de dados permitem a visibilidade do conteúdo informacional das bibliotecas universitárias.

7.1.2 A análise documental de influência francesa

A análise documental é uma disciplina de natureza teórica e prática que faz parte da área de Biblioteconomia e Documentação, mais modernamente denominada Ciência da Informação (GARDIN, 1973 citado por KOBASHI, 1994, p. 16).

Enquanto parte constitutiva de uma área de conhecimentos, a análise documental assimila, necessariamente, os objetivos globais da mesma, que é o de determinar e criar princípios e mecanismos que promovam a circulação de informações e de documentos. Desta forma, a análise documental é conceituada como o “[...] conjunto de procedimentos utilizados para exprimir o conteúdo dos documentos científicos sob formas destinadas a facilitar a sua localização ou consulta” (GARDIN, 1973¹⁰⁶ citado por KOBASHI, 1994, p. 16).

Para Lara (1993, p. 14), a análise documental é “uma atividade específica no interior da Documentação, respondendo pela análise e tratamento da informação, [tendo como objetivo] recuperá-la e disseminá-la”. A análise documental também é conhecida como expressão do conteúdo de textos científicos ou ainda como extração de significado de um texto, cujo objetivo é isolar o sentido dos textos.

A introdução do termo *Análise Documental* na literatura de Documentação é em grande parte devida a Jean-Claude Gardin. Nos seus trabalhos iniciais, a AD é identificada com a análise descritiva (que não se deve confundir com representação descritiva, tal como é usada no Brasil para designar as operações de Catalogação). Sua função é a de fornecer uma *representação sistemática de certos fatos que se supõem parcialmente ordenados*. Essa representação é de natureza probabilística, uma vez seus elementos constituem o resultado de escolhas empíricas próprias da AD (LARA, 1993, p. 14, grifo da autora).

Segundo Lara (1993, p. 39), o objetivo fulcral da análise documental reside em “[...] extrair, desses documentos, a informação documental propriamente dita, para, em seguida, representá-la através de códigos próprios, de modo a recuperá-la convenientemente”, realizando a disseminação da informação documental.

Kobashi (1988, p. 19) argumenta que o principal objetivo da análise documental é o de “representar conteúdos de documentos, tendo em vista um fim pragmático: a recuperação da informação”. Já do ponto de vista de Gardin (1973) citado por Lara (1993, p. 14), o objetivo da análise documental “[...] é o de isolar o sentido dos textos com a finalidade de permitir

¹⁰⁶ GARDIN, J.-C. Document analysis and linguistic theory. *Journal of Documentation*, v. 29, n. 2, 1973, p. 137-168.

pesquisas retrospectivas de informações realizadas sobre o conteúdo ou significação de textos”.

Dessa forma, no âmbito da Ciência da Informação, a análise documental caracteriza-se como um processo que tem como objetivo representar, de forma resumida ou sintetizada, o conteúdo informacional dos documentos, para a adequada recuperação dos mesmos em um sistema de informação pelos usuários. Esta representação pode ser realizada na forma de resumos (indicar de que trata o documento) ou índices (sintetizar o conteúdo), na visão de Lancaster (1993, p. 1).

Sob esse aspecto, Lara (1993, p. 14) vê a análise documental como uma “[...] atividade essencial para o estabelecimento da comunicação em sistemas documentários”. Tomada como comunicação em sistemas documentários, esse processo passa a ser chamado de “comunicação documental”. Envolve, então, a codificação e a decodificação de conteúdos informacionais, o que corresponde ao tratamento e recuperação da informação.

Na perspectiva de Kobashi (1994, p. 28), a análise documental é composta por três processos: a análise, a síntese e a representação. A primeira, realizada por meio da leitura do documento (vista como o processo de comunicação entre o leitor, o texto e o contexto), é composta pela identificação de conceitos, que inclui a extração e análise do assunto (determinação do tema, tematicidade) e seleção de conceitos. O segundo é a sintetização. E o terceiro processo inclui as palavras significativas e partes que representam o conteúdo e o controle de vocabulário com uma linguagem documental.

Para Coll-Vinent (1978) citado por Silva (2000, p. 3), a análise documental é a “[...] operação que consiste em extrair os elementos característicos de um documento (elementos de informação), a fim de expressar seu conteúdo de uma forma abreviada”. Para o autor, dois produtos do trabalho de análise são a indexação e a condensação, visto que “a indexação nos indica do que trata o documento indexado e a condensação assinala o assunto tratado”. O autor, então, apresenta essas duas operações como intelectuais e distintas. A análise documental

[...] é operacionalmente um tratamento documentário de conteúdo com finalidade de elaborar representações condensadas - resumos e índices - sendo que esses últimos caracterizam-se mais como pistas do conteúdo. Todo o conjunto de procedimentos para a elaboração de índices de assunto, seja com palavras ou símbolos alfanuméricos, está inserido no que se denomina indexação (FUJITA, 1997, p. 16 citada por SILVA, 2000, p. 3).

Há de se considerar que a comunicação representa uma inter-relação enunciativo-discursiva não apenas no contexto de usuários para com o sistema de recuperação da

informação, mas de todos os sujeitos que participam do processo, desde o autor de um determinado documento, o indexador, e o usuário, posto que, em uma visão mais ampla, todos os sujeitos estão imersos no contexto social e influenciados por ele, pois, como observa Fiorin (2006, p. 61) a tratar da filosofia de Bakhtin, o modo de funcionamento real do discurso é dialógico, ao contrário do que ocorre com a língua (TARTAROTTI; BOCCATO, 2013, p. 37).

[...] este novo olhar possibilita uma interlocução, um diálogo entre o texto e os sujeitos que atuam nas comunidades discursivas – sejam eles produtores (autores), analistas (bibliotecários) e leitores (usuários) – em um contexto, um espaço de vozes que se inter-relacionam e que transforma o conhecimento e a linguagem em um constante *vir a ser*, elevando efetivamente o processo de indexação a um patamar mais que moderno: contemporâneo (TARTAROTTI; BOCCATO, 2013, p. 44, grifo das autoras).

A partir destas prerrogativas, acredita-se que, em uma visão mais ampla, contextual, social, e discursiva, a abordagem bakhtiniana da análise do discurso (AD) – cujo interesse recai no teor ideológico -, aliada aos aportes teóricos da análise documental (AD) – cujo interesse recai em identificar e selecionar conceitos que possibilitem a recuperação -, embora correntes teóricas distintas, mais do que apenas compartilhar do mesmo acrônimo, constituem uma potencial ferramenta na análise de um determinado texto pelo profissional da informação (TARTAROTTI; BOCCATO, 2013, p. 44).

7.1.3 A catalogação de assunto de influência norte-americana

Em relação ao processo de catalogação de assunto na esfera do tratamento da informação, primeiramente é preciso conceituar a **catalogação**:

[...] o estudo, preparação e organização de mensagens codificadas, com base em termos existentes ou passíveis de inclusão em um ou vários acervos, de forma a permitir interseção entre as mensagens contidas nos itens e as mensagens internas dos usuários (MEY, 1995, p. 5).

Para Maltrás Barba (2003, p. 42, tradução nossa), a catalogação “consiste no processo de representação descritiva de cada material incorporado ao acervo” e “envolve o preenchimento de planilhas de entrada de dados ou elaboração de fichas catalográficas, que tem a finalidade de registrar os dados resultantes do processo de registro, classificação e

indexação, visando a recuperação de informações relacionadas ao conteúdo e identificação de obras nas estantes”.

Raju e Raju (2006, p. 9) apresentam uma visão global da relevância dos princípios de organização da informação para o propósito de localização descritiva e catalogação de assunto no contexto maior da organização da informação e explicam termos e conceitos relevantes para a catalogação descritiva e a catalogação de assunto. Conforme os autores, a **catalogação** (*cataloguing*) “refere-se ao processo de preparação de entradas para um catálogo de acordo com um conjunto de regras de modo a permitir que o usuário conheça: quais itens estão disponíveis e a partir do indicador de localização, onde os itens podem ser localizados” (RAJU; RAJU, 2006, p. 12, tradução nossa).

Estas características apontam dois níveis de organização e representação do conhecimento: **tratamento descritivo** e **tratamento temático**. Enquanto o primeiro é responsável pela descrição bibliográfica referente ao tratamento físico da informação, voltado para o suporte/documento, o tratamento temático enfatiza a representação e condensação do assunto intrínseco ou extrínseco tratado em um determinado documento (GUIMARÃES, 2003). O autor considera ainda a

catalogação como um grande universo de tratamento documental em cujo âmbito se inserem a catalogação descritiva, a catalogação de assunto e, ainda, a classificação, como universo notacional de localização física do documento em bibliotecas organizadas pelo arranjo sistemático (GUIMARÃES, 2009, p. 106).

A **catalogação descritiva** (*descriptive cataloguing*) é um aspecto do processo de catalogação que “envolve a representação de uma descrição bibliográfica de itens e a determinação de pontos de acesso em registros catalográficos. Não inclui a representação por assuntos” (RAJU; RAJU, 2006, p. 13, tradução nossa). Já a **catalogação de assunto** (*subject cataloguing*) refere-se ao “aspecto do processo de catalogação que consiste na realização de análise de assunto de itens e fornecer notações de classificação e cabeçalhos de assunto que representam o assunto contido nos itens” (RAJU; RAJU, 2006, p. 15, tradução nossa).

A catalogação descritiva e a catalogação de assunto (incluindo a classificação bibliográfica e a atribuição de cabeçalhos de assunto) são subconjuntos do vasto campo da organização da informação. É amplamente aceito que a recuperação da informação eficaz depende que a informação tenha sido adequadamente organizada. Organização da informação, portanto, é importante. Isto inclui aspectos de organização da informação tal como catalogação descritiva e de assunto [...] (RAJU; RAJU, 2006, p. 9, tradução nossa).

O tratamento temático da informação em bibliotecas refere-se ao assunto tratado no documento. Dessa forma, a catalogação de assunto possui um papel fundamental no contexto de biblioteca universitária, pois como proposta e método de descrição e representação de conteúdo na área de tratamento temático da informação, “caracteriza-se como processo intermediador entre a indexação e a catalogação descritiva” (DAL’EVEDOVE, 2010).

A catalogação de assunto também pode ser definida como “representação, nos catálogos de biblioteca, dos assuntos contidos no acervo” (FIUZA, 1985, p. 257) e uma operação intelectual do exame do documento para extração e representação de assuntos nele contidos, que servem de ponto de acesso para busca e recuperação do documento original no acervo, bem como para agrupamento das obras por área de abrangência temática dos documentos relacionados entre si (SHOHAM; KEDAR, 2001).

O objetivo da prática profissional do catalogador de assunto é tornar conhecido o assunto de um documento, ou seja, representar o assunto de um documento por meio de conceitos significativos. A formação e construção de catálogos *on-line* permitem a visibilidade do conteúdo informacional das bibliotecas universitárias.

Entretanto, a escolha de assunto(s) e sua(s) respectiva(s) entradas no catálogo é permeado pela subjetividade e bom senso profissional, considerando-se que o catalogador de assunto em geral não é um especialista na área do conhecimento em que atua. Portanto, “a operação da catalogação de assunto envolve um elevado grau de complexidade, estando imbuída de aspectos subjetivos e tendenciosos” (DAL’EVEDOVE, 2010, p. 94).

7.1.4 A indexação de influência inglesa

O processo de indexação, que surgiu na Ciência da Informação como um tema central, pode ser considerado como um resultado da perspectiva teórica da análise documental, na medida em que se busca o desenvolvimento de referenciais teórico-metodológicos para explicitar a prática da indexação e da catalogação de assunto no contexto de bibliotecas universitárias. Portanto, é na corrente teórica da indexação que nos pautamos para a análise da prática profissional nesta dissertação.

Segundo Naves (2000, p. 25), “o processo de identificar e descrever um documento de acordo com seu assunto é chamado de indexação”. Durante a indexação, os conceitos são extraídos do documento através de uma análise, e são traduzidos para os termos de

instrumentos de indexação. Já para Borko e Bernier (1978)¹⁰⁷ citados por Silva (2000, p. 3), a indexação é definida como “o processo de analisar o conteúdo informacional dos registros do conhecimento e sua expressão na linguagem do sistema de indexação”.

Conforme o UNISIST (1981, p. 84), existe a necessidade de se considerar a indexação sob dois pontos de vistas distintos: o primeiro como um processo que consiste em descrever e identificar um documento com o auxílio de representações dos conceitos contidos em um documento e o segundo quanto à sua finalidade, que é a de permitir a busca e o acesso à informação armazenada. De acordo com os denominados “Princípios de Indexação”, o processo de indexação significa:

[...] a ação de descrever e identificar um documento de acordo com seu assunto. [...] Durante a indexação, os conceitos são extraídos do documento através de um processo de análise, e então traduzidos para os termos de instrumentos de indexação (tais como tesouros, listas de cabeçalhos de assunto, esquemas de classificação, etc.) (UNISIST, 1981, p. 84, tradução nossa).

A indexação pode ser definida ainda como “um processo executado nos objetos suscetíveis de ser representados mediante conceitos e as solicitações dos usuários para, em última instância, satisfazer necessidades de informação”, e também como

[...] o processo intelectual que envolve atividades cognitivas na compreensão do texto e a composição da representação do documento. Por ser uma atividade intelectual, utiliza especialmente teorias e métodos da psicologia cognitiva e da teoria de soluções de problemas.¹⁰⁸ Wellish¹⁰⁹, citado por Jacob e Shaw¹¹⁰, descreve indexação como o ato de indicar ou apontar o conteúdo intelectual de uma coleção. Esta definição mascara a natureza cognitiva do processo de indexação por enfatizar o produto físico do processo e não a análise de conteúdo (LIMA, 2006, p. 104).

A eficiente recuperação em um sistema de recuperação da informação como os catálogos coletivos *on-line* ou bases de dados depende da qualidade do processo de indexação. Teoricamente, qualquer objeto é passível de ser indexado ou representado por meio de conceitos em busca da satisfação de necessidades específicas de informação (GIL LEIVA, 2008, p. 64, tradução nossa).

¹⁰⁷ BORKO, H.; BERNIER, C. *Indexing concepts and methods*. New York: Academic Press, 1978.

¹⁰⁸ DAVID, C. et al. Indexing as problem solving: a cognitive approach to consistency. In: AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE. Proceedings of 58th Annual Meeting, Washington, DC, 1995, p. 49-55.

¹⁰⁹ WELLISH, H. *Indexing from A to Z*. New York, NY: Wilson, 1995.

¹¹⁰ JACOB, E. K.; SHAW, D. Sociocognitive perspectives on representation. *Annual Review of Information Science and Technology*, v.33, p. 131-185, 1998.

Diante do exposto, considera-se que a indexação “consiste em um processo formado por subprocessos ou etapas que tem como objetivo identificar o conteúdo de um documento, por meio de uma metalinguagem construída – a linguagem documental - com o intuito de promover a efetiva recuperação da informação” (TARTAROTTI; BOCCATO, 2013, p. 40).

Sob a ótica de Gil Leiva (2008, p. 62), as diferentes abordagens na prática da indexação de documentos por indexadores podem ser reunidas em três vertentes presentes na literatura:

Indexação orientada para o documento: descrição exata e fiel do documento sem considerar o contexto ou as necessidades informacionais dos usuários que serve (SOERGEL, 1985; LANCASTER, 1993).

Indexação orientada para o usuário: seleção dos conceitos e tradução em termos controlados por meio de uma linguagem de indexação, considerando o conhecimento que tem sobre os usuários e suas possíveis necessidades de informação. As concepções de leitura do indexador estariam representadas pela concepção simplista, concepção orientada para o conteúdo e concepção orientada para a demanda (ALBRECHTSEN, 1993; FIDEL, 1994).

Indexação orientada para o domínio: cunhada por Jens-Erik Mai (2005), se fundamenta no conhecimento profundo da organização (história, metas, objetivos, pessoas e relações, fluxos de informação, etc.) e analisa o domínio, as necessidades dos usuários, os papéis desempenhados ou adotados pelos indexadores e, por último, o documento, considerando sempre os elementos anteriores.

Deste modo, em uma visão mais ampla, a abordagem da indexação centrada no domínio representa o ideal em termos de indexação, pois considera outros elementos além do documento ou o usuário (GIL LEIVA, 2008, p. 62). Entretanto, como em qualquer processo, a indexação é composta por etapas, de fato, não consensuais na literatura (Quadro 4):

QUADRO 4: Etapas da indexação na concepção de alguns autores.

Autores	Etapas da indexação	
	Análise	Representação
Cavalcanti (1978)	Leitura atenta – análise – do texto a ser indexado, para sua compreensão; Delimitação das ideias nele contidas e identificação do(s) objetivo(s) do autor; Decisão quanto aos conceitos susceptíveis de representarem o tema, os objetivos, as ideias.	Seleção dos conceitos mais adequados à recuperação; Descrição (tradução dos conceitos identificados em termos de indexação).
UNISIST (1981)	Determinação do assunto: estabelecimento dos conceitos tratados num documento; Compreensão do conteúdo do documento;	Representação de conceitos por termos de uma linguagem de indexação: a

	Identificação dos conceitos que representam este conteúdo; Seleção dos conceitos válidos para recuperação.	tradução dos conceitos nos termos da linguagem de indexação.
Van Slype (1991)	Revisão do conteúdo do documento; Seleção dos conceitos.	Tradução dos conceitos em descritores; Estabelecimento dos enlaces sintáticos entre os descritores.
Norma ABNT NBR 12676 (1992)	Exame do documento e estabelecimento do assunto de seu conteúdo; Identificação dos conceitos presentes no assunto.	Tradução dos conceitos nos termos de uma linguagem de indexação.
Lancaster (1993)	Análise conceitual.	Tradução.
Mai (2005)	Análise do documento para determinar seu(s) assunto(s).	Tradução do assunto(s) em termo(s) de indexação.
Abad García (2005)	Análise temática ou de conteúdo, com o objetivo de identificar os conceitos ou temas tratados.	Tradução dos conteúdos em um conjunto de termos escolhidos da linguagem natural ou de algum vocabulário controlado.
Gil Leiva (2008)	Análise do documento e das perguntas para a seleção de conceitos explícitos ou implícitos.	Armazenamento ou conversão destes conceitos para uma linguagem controlada.

Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando-se estas abordagens em relação a sua operacionalização, tem-se como principais etapas do processo de indexação: *leitura documental*; *análise de assunto* ou *identificação de conceitos*; *seleção de conceitos* e *tradução de conceitos*.

Em uma visão ideal da indexação, as etapas de *leitura documental*, *análise de assunto* ou *identificação de conceitos* e *seleção de conceitos* precisam ocorrer durante a leitura, enquanto que a etapa de *tradução dos conceitos* que representam os conceitos em descritores da linguagem do sistema deve ser feita após a leitura, e não durante, os conceitos são extraídos do documento através de uma análise para posterior tradução destes conceitos em instrumentos de indexação. Esta visão permite que a análise seja realmente conceitual e compreensiva, pois a preservação do conteúdo do documento é uma garantia de relevância de recuperação, objetivo da eficiente indexação de conteúdo (DAL' EVEDOVE, 2002, p. 58).

A corrente teórica da indexação da área de Organização e Representação do Conhecimento, ao adaptar ou propor uma metodologia que garanta uma eficiente análise de assunto dos documentos - em qualquer que seja sua materialização - deve admitir que esta ocorre na leitura documental, envolvendo, para isso, um processo de compreensão a ser mais

investigado sob a ótica de outros campos científicos como a Linguística, que têm o texto escrito como objeto de estudo, com a qual é preciso estabelecer interfaces teóricas e metodológicas (TARTAROTTI; BOCCATO, 2013, p. 43).

7.1.4.1 A análise de assunto para identificação e seleção de conceitos para a indexação e catalogação de assunto em contexto de bibliotecas universitárias

A análise de assunto, também conhecida como identificação de conceitos, é considerada a etapa mais complexa da indexação, visto ser determinante dos resultados de uma estratégia de busca realizada pelo usuário do sistema, no momento da recuperação da informação. Durante a análise de assunto, o indexador examina o documento, procurando compreender o texto por meio da identificação do assunto, com o objetivo posterior de selecionar os conceitos indexáveis.

Se a análise, como primeira etapa da análise documental, é realizada através da leitura - uma leitura documental - salienta-se que é no momento da leitura em que os conceitos tratados em um documento são identificados e selecionados, para posterior representação em termos de indexação. Assim, a identificação dos conceitos tratados num documento envolve como aspecto principal a compreensão do conteúdo do documento pelo leitor, de forma a representar e propiciar a seleção dos conceitos válidos para recuperação.

No contexto da análise, a leitura é a fase inicial que desencadeia todas as outras operações na indexação. Naves (2000, p. 53) afirma que “[...] a leitura do texto é, então, a primeira fase do processo de análise de assunto e, a partir dela, o indexador parte para a próxima fase, que é a da extração, do texto, de conceitos que representem seu conteúdo”. Sendo assim, a leitura constitui-se na atividade principal da análise documental, pois resulta na identificação e seleção dos termos que irão representar o documento para o usuário, passando a ter uma conotação mais direcionada aos objetivos de indexação e diferente da leitura normal.

O indexador, portanto, é um leitor que interage com o texto para cumprir o objetivo da indexação. O estabelecimento dos conceitos tratados num documento envolve três aspectos principais: a compreensão do conteúdo do documento, a identificação dos conceitos que representem este conteúdo e a seleção dos conceitos válidos para recuperação, superpostos durante a leitura do documento (DAL’ EVEDOVE, 2002, p. 12).

Chu e O’Brien (1993) consideram a análise de assunto como fase inicial do processo de indexação que decidirá sobre os principais tópicos do assunto de um documento,

precedendo a fase de tradução desses tópicos de acordo com a linguagem documental adotada pelo sistema. Cesarino e Pinto (1980, p. 32) complementam que a análise de assunto “[...] é a operação base para todo o procedimento de recuperação de informações”.

Análise de assunto é a parte do processo de criação de metadados que identifica e articula o assunto do recurso de informação que está sendo descrito. O processo inclui: 1) a realizar uma análise conceitual para determinar de que trata o item, 2) descrever a tematicidade em uma declaração por escrito e 3) usar essa declaração de tematicidade para atribuir termos de vocabulário controlado e/ou notações de classificação (TAYLOR; JOUDAREY, 2009, p. 305, tradução nossa).

Para Langridge (1977) citado por Albrechtsen (1993, p. 220, tradução nossa), o termo análise de assunto necessita de um sentido preciso, o qual, para ele, é “[...] o conhecimento do conteúdo dos documentos e a determinação de suas características significantes”. Verifica-se na literatura a existência de mais de uma denominação para o termo, tal como é denominada *análise temática* ou *análise conceitual*. O termo análise de assunto é o mais utilizado, significando:

[...] derivar de um documento um jogo de palavras que serve como uma representação condensada do mesmo. Essa representação pode ser usada para identificar o documento, fornecer pontos de acesso na pesquisa literária, indicar seu conteúdo, ou como substituto para o documento. (VICKERY, 1968 citado por ALBRECHTSEN, 1993, p. 220, tradução nossa).

A análise de assunto é um termo muito utilizado e que por vezes confunde-se com a indexação como um todo, entretanto, é uma etapa do processo de indexação e a mais importante porque deverá resultar na representação do assunto principal do documento. (FUJITA, 2001, p. 55). Para alguns autores, a análise de assunto implica em determinar a tematicidade do documento mediante a identificação e seleção dos conceitos que compõem o assunto ou temas principal e secundários. De acordo com Raju e Raju (2006, p. 14), a análise de assunto consiste no

[...] processo de analisar o assunto contido em um item antes da tradução desta análise conceitual em uma “linguagem” de um esquema de classificação (para o propósito de atribuir um número de classificação) ou uma lista de cabeçalho de assunto (para o propósito de atribuir cabeçalhos de assunto)” (RAJU; RAJU, 2006, p. 14, tradução nossa).

Para estes autores, o nível de análise de assunto requerido para uma atribuição de um número de classificação e de cabeçalhos de assunto para um item denominada-se *sumarização*, um nível mais superficial que se diferencia da análise de assunto que é realizada

em um nível maior de profundidade e exaustividade “A sumarização envolve redução de um assunto contido em um item entre 1 a 3 termos” (RAJU; RAJU, 2006, p. 14, tradução nossa).

Para Fujita (2001, p. 61), o tema possui uma estrutura temática composta por conceitos ou categorias ou facetas. A identificação das categorias ou conceitos na estrutura textual do documento decorrerá da análise conceitual e a composição das categorias identificadas formulará o tema do documento.

Para alguns pesquisadores da área, é relevante nos referirmos à tematicidade (*aboutness*) do documento quando se busca pesquisar sobre a problemática da identificação do tema. A tematicidade é pertinente à análise de assunto porque estamos tratando de seu objetivo principal que é a identificação do assunto ou tema mediante análise conceitual composta de identificação e seleção de conceitos. Podemos dizer que o assunto ou tematicidade do documento é o cerne principal e mais carente de esclarecimentos dentro dos estudos em análise documental. Conforme esclarece Albrechtsen (1993), o conceito de *aboutness* passou a ser pesquisado em substituição ao conceito de *subject* que, mais recentemente, retornou em outras pesquisas (FUJITA, 2001, p. 61, grifo da autora).

Dessa forma, para Fujita (2001, p. 61), o termo *aboutness*, originário da língua inglesa e introduzido por Fairthorne (1969)¹¹¹ e outros, pode ser traduzido como *do que trata um texto* em português. Neste idioma, há divergências entre os pesquisadores para se definir *aboutness*, sendo que, para alguns, pode ser visto como “tematicidade”, por se considerar como um substantivo ligado ao termo temático, enquanto a maioria adota “atênência”. Wellish (2000, p. 5, tradução nossa) define *aboutness* como: “o conjunto de assuntos ou tópicos tratados em um documento, inclusive a intenção do autor e o possível uso pelos leitores.”

Do ponto de vista de Albrechtsen (1993, p. 219), o conceito de assunto (*subject*) voltou, atualmente, a se constituir como área central de estudo. Beghtol (1986)¹¹² citado por Fujita (2001, p. 62) faz a distinção entre *aboutness* e *meanings*. Para a autora, *aboutness* significa “[...] o conteúdo intrínseco do documento que independe do uso temporal que um indivíduo possa fazer do documento em análise e que o faz possuir uma tematicidade relativamente permanente”, mas que “um número variável de *meanings* (significados), podendo ser medido de acordo com o uso particular do documento tendo em vista os usuários”.

¹¹¹ FAIRTHORNE, R. A. Content analysis, specification, and control. *Annual Review of Information Science and Technology*, Medford, NJ, v. 4, p. 73-109, 1969.

¹¹² BEGHTOL, C. Bibliographic classification theory and text linguistics: aboutness analysis, intertextuality and cognitive act of classifying documents. *Journal of Documentation*, London, v.42, n.2, p. 84-113, 1986.

O *aboutness*, então, pode ser visto como *o conteúdo relativamente permanente do documento e meanings* como *o significado compreendido pelo usuário*. Dessa forma, o que interessa ao documentalista/indexador é o *aboutness*, porque o indexador lida com os conteúdos permanentes dos documentos, com as ideias propostas pelo autor do documento, representadas através da linguagem textual.

Concordando com Beghtol e Fujita (2001, p. 62), acreditamos que a tematicidade sempre será o conteúdo relevante do documento no contexto próprio do autor, porém, algumas variáveis irão influenciar na determinação desse conteúdo, como por exemplo, os interesses informacionais dos usuários do sistema de informação, entre outras. Portanto, a escolha do assunto de um documento também estará relacionada aos interesses de tais usuários, independente da quantidade de informações referentes ao assunto selecionado. Dessa forma, enquanto que o contexto do autor está de acordo com o *aboutness*, o contexto do usuário está de acordo com o *meaning*.

Cavalcanti (1989) refere-se a outra forma de se referir à tematicidade. Para a autora, existem a tematicidade intrínseca (tema importante para o autor) e a tematicidade extrínseca (tema importante do ponto de vista do leitor). Isso é denominado pela autora como “saliência autor – relevância leitor”.

Foi observado por Dal’ Evedove e Fujita (2001, p. 127) que a tematicidade do documento intrínseca (o assunto do ponto de vista do autor) ou extrínseca (o assunto do ponto de vista do leitor), é estabelecida na indexação por meio de duas concepções de leitura do indexador descritas por Albrechtsen (1993, p. 220): uma voltada para o conteúdo e outra voltada para demanda. Assim, enquanto a concepção orientada para o conteúdo enfatiza a identificação dos conceitos segundo o conteúdo do documento, a concepção orientada para a demanda enfatiza a seleção destes conceitos segundo os objetivos de uso destes conceitos, com base no vocabulário de busca do usuário do sistema de informação.

O assunto é a informação relevante abordada no texto, mas é preciso ressaltar que a seleção do assunto, ou seja, a informação relevante, sofre a influência da política de indexação do sistema de informação à qual pertence. A instituição decidirá se o tema extraído do documento será o mais específico, ou se considerará um nível mais genérico, abordado no texto baseando-se no perfil do usuário que estabeleceu atender.

7.2 Síntese da seção

A despeito da dimensão do tratamento temático da informação documental no contexto de bibliotecas universitárias, os seguintes pontos podem ser sintetizados:

- O tratamento da informação lida com as descrições físicas ou temáticas dos documentos em bibliotecas ou sistemas de recuperação da informação. É representado por duas abordagens: o tratamento descritivo e o tratamento temático;
- O tratamento descritivo centra-se no tratamento físico da informação, voltado para o suporte/documento, enquanto que o tratamento temático enfatiza a representação e condensação do conteúdo (assunto) intrínseco ou extrínseco tratado em um determinado documento;
- Na dimensão dos conteúdos informacionais, a área de tratamento temático da informação, subárea da Organização e Representação do Conhecimento, lida com a análise, descrição e representação do conteúdo dos documentos;
- A complexidade inerente tanto do fazer profissional (pragmático) quanto do construto epistemológico (teórico) reside justamente no tratamento temático da informação, que no âmbito da tríade CTS é denominado de tratamento temático da informação científica;
- Neste contexto, as seguintes etapas compõem o ciclo da informação científica: produção científica, promoção de bem-estar social, produção de conhecimento, publicação científica, tratamento temático da informação científica e recuperação da informação científica;
- O tratamento temático da informação científica é uma das etapas fundamentais - e intermediárias - visando à recuperação da informação/conhecimento pelos usuários/cientistas no contexto acadêmico, pois por meio de seu arcabouço teórico-prático viabiliza a efetiva transferência no ciclo;
- Ao objetivar a mediação da informação socializada para o indivíduo, produzindo novos conhecimentos, o ciclo de operações documentais é considerado a base epistemológica da Ciência da Informação, composto por produtores (autores/cientistas) e consumidores (usuários/cientistas) de informação como subtrato para a produção de novos conhecimentos;

- O tratamento temático da informação apresenta-se sob três vertentes: a análise documental (ênfase no processo de análise) de concepção francesa, a catalogação de assunto (ênfase nos produtos gerados) de concepção norte-americana e a indexação (ênfase nos instrumentos/linguagens documentais) de concepção inglesa. Ambas correntes teóricas convergem em facilitar a recuperação da informação;
- A análise documental é um processo que abarca a análise, a síntese e a representação, realizado com o intuito de representar, de forma resumida ou sintetizada, o conteúdo informacional dos documentos, para a adequada recuperação dos mesmos em um sistema de informação pelos usuários. Tais representações são realizadas na forma de resumos (indicar de que trata o documento) ou índices (sintetizar o conteúdo);
- A catalogação de assunto é a dimensão do processo de catalogação responsável pela análise de assunto de itens informacionais, bem como o fornecimento de notações de classificação e cabeçalhos de assunto que representem o assunto dos itens;
- A indexação é um processo formado por subprocessos ou etapas que tem como objetivo identificar o conteúdo de um documento, por meio de uma metalinguagem construída – a linguagem documental - com o intuito de promover a efetiva recuperação da informação;
- A prática da indexação é analisada sob três diferentes concepções teóricas: indexação orientada para o documento (ênfase no documento), indexação orientada para o usuário (ênfase nos usuários) e indexação orientada para o domínio (engloba o contexto, o documento e os usuários). A abordagem da indexação centrada no domínio representa o ideal em termos de indexação;
- O processo de indexação é composto pelas etapas de leitura documental; análise de assunto ou identificação de conceitos; seleção de conceitos e tradução de conceitos;
- A complexidade do processo de indexação reside na análise de assunto de um documento, realizada durante a leitura documental, fase inicial que desencadeia todas as outras operações na indexação;
- Na tematicidade do documento, destaca-se o conteúdo relativamente permanente do documento (*aboutness*) e o significado compreendido pelo usuário (*meanings*);
- As atividades de tratamento documental são influenciadas pelos elementos de política de indexação, e em uma abordagem mais ampla, pela política de informação presentes no contexto;

- A abordagem bakhtiniana da análise do discurso (AD) – cujo interesse recai no teor ideológico -, aliada aos aportes teóricos da análise documental (AD) – cujo interesse recai em identificar e selecionar conceitos que possibilitem a recuperação constituem uma potencial ferramenta na análise de um documento;
- A catalogação de assunto está essencialmente ligada aos catálogos de bibliotecas, enquanto que a indexação está relacionada às bases de dados. Mesmo como processos de tratamento temático da informação científica distintos, a qualidade destas atividades está relacionada à capacidade de reconstruir o assunto tratado em um documento em conceitos para recuperação posterior pelo usuário do sistema de informação;
- Os catálogos coletivos *on-line* e as bases de dados permitem a visibilidade do conteúdo informacional das bibliotecas universitárias;
- Ao buscar o desenvolvimento de referenciais teórico-metodológicos para explicitar a prática da indexação e da catalogação de assunto no contexto de bibliotecas universitárias, o processo de indexação é um resultado da corrente teórica da análise documental;
- O *modus operandi* do bibliotecário que atua no tratamento temático da informação científica permite que a informação no contexto de bibliotecas universitárias não seja apenas disponibilizada em catálogos coletivos *on-line* ou em bases de dados de áreas científicas especializadas, mas realmente recuperada, utilizada e transformada em conhecimento, que este possa ser convertido em produção da ciência e a ciência produzida promova o bem-estar da sociedade.

Com o intuito de delinear o percurso metodológico desenvolvido na pesquisa em torno da atuação do bibliotecário em sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias, apresenta-se, na próxima seção, os procedimentos metodológicos da investigação.

8 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

*“A maior invenção do século XIX
foi a invenção do método da invenção.”*

Alfred North Whitehead

*“Mas há outra razão ainda que acentua o valor dos métodos múltiplos, outra
razão que, não obstante o movimento dos métodos, dá à ciência moderna uma feliz
estabilidade. É que toda crise profunda no método é imediatamente uma
consciência da reorganização do método.”*

Gaston Bachelard

Nesta seção, apresenta-se os procedimentos que nortearam a pesquisa de forma geral, a metodologia qualitativa do Protocolo Verbal na modalidade individual, acompanhada dos procedimentos anteriores, durante e posteriores à coleta de dados. De forma complementar, apresenta ainda a avaliação da indexação como metodologia quantitativa, na modalidade *Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência* ou *Avaliação Intrabibliotecário*. Isto posto, a pesquisa pode ser caracterizada da seguinte maneira:

Teórico-prática: parte dos pressupostos descritos na literatura sobre a atuação profissional do bibliotecário na catalogação de assunto em catálogos coletivos *on-line* e na indexação em bases de dados para verificação, na prática, de como os profissionais realizam estas atividades;

Qualitativo-quantitativa: respalda-se em metodologia de coleta de dados tanto qualitativa (Protocolo Verbal) como quantitativa (avaliação da indexação);

Abordagem exploratório-descritiva e método dedutivo.

Para contextualizar os objetivos da pesquisa e atender ao primeiro objetivo específico, foram realizadas considerações sobre a interdisciplinaridade entre Ciência, Tecnologia e Sociedade e a área de Organização do Conhecimento da Ciência da Informação, com foco na relevância do tratamento temático da informação, tendo em vista a escassa literatura sobre o tema.

Em seguida, para atingir-se o segundo, terceiro e quarto objetivos específicos da investigação, foi realizado um resgate na literatura especializada sobre aspectos de ciência e tecnologia em bibliotecas universitárias, sistemas de recuperação de unidades de informação, catálogos coletivos *on-line* e bases de dados especializadas e as divergências teóricas do tratamento temático da informação: análise documental, catalogação de assunto e indexação.

O levantamento na literatura foi realizado em várias fontes bibliográficas de pesquisa nacionais e internacionais, como: livros, periódicos, anais, teses e dissertações, bases de dados e internet, destacando-se a pesquisa nos acervos de outras instituições conveniadas à

UNICAMP que possibilitem o acesso ao material, especialmente USP e UNESP (convênio CRUESP¹¹³), bem como no acervo da UFSCar.

Para que a pesquisa pudesse ser realizada de acordo com o objetivo geral - contribuir para a atuação bibliotecária adequada, a partir da realização do tratamento temático da informação documental com qualidade em sistemas de recuperação de unidades de informação - e com o quinto e sexto objetivos específicos, os procedimentos metodológicos consistiram em três partes.

Na primeira parte, foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de revisão de literatura em torno dos temários, a fim de se obter os subsídios teóricos necessários para discussão posterior da prática profissional, investigada no segundo momento por meio da técnica introspectiva de coleta de dados do “Pensar Alto” ou Protocolo Verbal na modalidade Protocolo Verbal Individual. Em um terceiro momento, foi realizada a *Avaliação Intrínseca da Indexação* ou *Intrabibliotecário* como metodologia quantitativa de avaliação da indexação no contexto de sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias.

A proposta nesta pesquisa foi utilizar o Protocolo Verbal Individual como instrumento metodológico com o intuito de coletar os dados dos bibliotecários que atuam em sistemas de recuperação da informação na área da Saúde, para observação dos processos cognitivos de análise do documento, do tipo tese, na catalogação de assunto no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS (USP) e do processo de indexação na base LILACS.

Dessa forma, possibilitou investigar se no contexto de bibliotecas universitárias, o bibliotecário do tratamento temático da informação efetua a análise de assunto no processo de catalogação de assunto, em catálogos coletivos, diferentemente da forma que realiza a indexação em bases de dados.

Para complementar a metodologia qualitativa, como metodologia quantitativa optou-se pela avaliação da indexação, visto sua relevância para medir e avaliar os aspectos intrínsecos e extrínsecos da indexação.

Para que a pesquisa pudesse ser aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar, tendo como Instituição Proponente o CECH - Centro de Educação e Ciências Humanas da UFSCar – Universidade Federal de São Carlos, foram preenchidos

¹¹³ O CRUESP/BIBLIOTECAS iniciou suas atividades em 1999, como Grupo de Estudos, instituído pela Resolução do Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas (CRUESP) 149/99, tendo por objetivo a integração dos Sistemas de Bibliotecas da USP, UNESP e UNICAMP. O convênio permite o serviço denominado de Empréstimo Entre Bibliotecas (EEB), possibilitando o intercâmbio de materiais – principalmente livros - entre as 3 instituições.

todos os campos necessários de descrição do Projeto e realizado um levantamento da documentação necessária para submissão na *Plataforma Brasil*¹¹⁴:

Projeto de Pesquisa: Foi anexado o Projeto de Pesquisa atualizado da investigação, contendo o cronograma e as etapas a serem realizadas para execução da mesma, a contar a partir do envio da documentação ao CEP.

Folha de Rosto para Pesquisa em Seres Humanos: A Folha de Rosto gerada na Plataforma Brasil após o preenchimento de todos os dados sobre o Projeto foi assinada pela Diretora do Centro de Educação e Ciências Humanas – CECH – UFSCar.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Catalogador: Foi elaborado um TCLE específico para o catalogador, contendo o resumo da pesquisa, objetivos e esclarecendo os riscos e benefícios da mesma.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Indexador: Foi elaborado um TCLE específico para o indexador, contendo o resumo da pesquisa, objetivos e esclarecendo os riscos e benefícios da mesma.

Autorização das Bibliotecas: Após contato com as diretoras das Bibliotecas participantes da pesquisa, foi enviada uma solicitação de autorização para aplicação de instrumentos de coleta de dados para a referida pesquisa junto ao bibliotecário catalogador e indexador em datas e horários a serem acordados com tal sujeito e dentro das dependências da Biblioteca. As autorizações foram assinadas pelas respectivas diretoras, com concordância dos sujeitos da pesquisa.

Importa aqui destacar que durante a coleta de dados, os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram entregues para cada sujeito participante da pesquisa e assinados pelos mesmos, concordando com a aplicação do Protocolo Verbal Individual.

De posse de todos os documentos, a pesquisa foi submetida para avaliação do CEP no dia 10 de agosto de 2012. No dia 19 de novembro de 2012 foi emitido o primeiro Parecer Consubstanciado do CEP, sob o número 148.553 (ANEXO C), sendo aprovada:

Título da Pesquisa: ATUAÇÃO BIBLIOTECÁRIA NO TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO EM SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE UNIDADES D EINFORMAÇÃO: UM ESTUDO COMPARATIVO

Pesquisador: ROBERTA CRISTINA DAL' EVEDOVE TARTAROTTI

Área Temática: Área 9. A critério do CEP.

Versão: 1

CAAE: 04722112.1.0000.5504

Submetido em: 10/08/2012

Instituição Proponente: CECH – Centro de Educação e Ciências Humanas

Situação: Aprovado

¹¹⁴ A Plataforma Brasil é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/Conep. Ela permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios - desde sua submissão até a aprovação final pelo CEP e pela Conep, quando necessário - possibilitando inclusive o acompanhamento da fase de campo, o envio de relatórios parciais e dos relatórios finais das pesquisas (quando concluídas). O sistema permite, ainda, a apresentação de documentos também em meio digital, propiciando ainda à sociedade o acesso aos dados públicos de todas as pesquisas aprovadas. Pela Internet é possível a todos os envolvidos o acesso, por meio de um ambiente compartilhado, às informações em conjunto, diminuindo de forma significativa o tempo de trâmite dos projetos em todo o sistema CEP/CONEP (PLATAFORMA BRASIL, 2013).

Localização atual do Projeto: Pesquisador Responsável

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Desta maneira, foi aprovada a realização da coleta de dados com os catalogadores de três bibliotecas universitárias, com aplicação da técnica introspectiva do Protocolo Verbal Individual para observação do processo de análise de assunto na catalogação de assunto e na indexação de 3 teses.

Para tanto, o universo da pesquisa constitui-se de três Bibliotecas universitárias públicas da Universidade de São Paulo: Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO), Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) e Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP), delineadas no Quadro 5:

QUADRO 5: Seleção das Bibliotecas da área de Saúde.

Área Científica Especializada	Biblioteca
Odontologia	Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO)
Saúde Pública	Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP)
Psicologia	Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP)

Fonte: Elaborado pela autora.

As Bibliotecas selecionadas destacam-se como importantes Centros Cooperantes da LILACS. A amostra de três bibliotecas universitárias foi assim definida após verificação nos sistemas de recuperação da informação e contato com as Bibliotecas participantes, verificando-se que as mesmas realizam tanto a catalogação de assunto de teses, no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS, quanto a indexação na base LILACS, para que a análise pudesse proporcionar a observação dos procedimentos e dificuldades em torno destas atividades.

É importante destacar que a atividade de catalogação de assunto de documentos no catálogo coletivo *on-line* é bem mais comum nas bibliotecas universitárias do CRUESP do que a indexação dos mesmos documentos na LILACS. Assim, foi realizado um levantamento das instituições cooperantes da LILACS na própria base de dados que realizassem a indexação de livros ou teses.

Vale destacar que inicialmente a proposta da pesquisa era a de realizar este estudo comparativo no contexto do CRUESP com o documento tipo livro, a saber: uma biblioteca da USP, uma biblioteca da UNICAMP e uma biblioteca da UNESP apenas na área de Odontologia. Entretanto, após pesquisa na LILACS e contato com as bibliotecas, tornou-se

inviável, considerando que nenhuma biblioteca da UNICAMP realiza a indexação de livros na LILACS.

Ademais, a opção pelo documento do tipo tese, justifica-se pelo fato da pesquisa estar atrelada ao contexto do campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), considerando-se a relevância da produção científica em saúde para o desenvolvimento do país. É importante salientar ainda que as teses de doutorado são consideradas pela comunidade científica os documentos mais atuais nas respectivas áreas científicas especializadas, consideradas a gênese da produção de artigos científicos – foco da produção científica na área de Saúde.

Esclarece-se que, no caso da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP), o mesmo profissional realiza tanto a catalogação de assunto no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS quanto a indexação de teses na base de dados LILACS, tendo sido realizado, dessa maneira, 2 protocolos com o mesmo bibliotecário.

No tocante à infraestrutura material para a realização da aplicação do Protocolo Verbal Individual, as Bibliotecas atenderam os quesitos necessários. Para tanto, foi utilizado o próprio ambiente de trabalho do bibliotecário catalogador e indexador, para que assim a coleta de dados possa refletir a realidade das atividades de catalogação e indexação sem interferências.

Para a realização das gravações foi utilizado um gravador de voz digital com microfone embutido¹¹⁵, que permite até 144 horas de gravação. Mostra tempo do arquivo de som, tempo de gravação, intensidade de volume, permite acelerar ou reduzir a velocidade do som e organiza os arquivos de som em pastas. Além disso, possui conexão direta com Windows XP/ME/NT/2000 e suporta conexão USB 1.0/1.1/2.0. A utilização deste aparelho justifica-se ainda pelos seguintes motivos:

- alta resolução de som que permite uma gravação de excelente qualidade;
- facilidade para armazenamento e transmissão de arquivos, uma vez que o arquivo é gerado digitalmente, dispensando o uso de fitas-cassete e permitindo inclusive o envio dos arquivos de som por e-mail;
- existência de softwares gratuitos disponíveis na internet para audição e transcrição de gravações, o que facilita e agiliza a transcrição e análise dos dados.

É preciso também salientar que as Bibliotecas possuem ambientes adequados para a realização da coleta de dados com a aplicação do Protocolo Verbal Individual, pois as

¹¹⁵ O gravador é de propriedade da UFSCar, tendo sido adquirido pela orientadora com verba de reserva técnica de bolsa de iniciação científica da FAPESP - processo 2009/15664-6.

atividades a serem investigadas (catalogação e indexação) fazem parte da rotina dos bibliotecários que nelas atuam.

As coletas de dados com os profissionais foi realizada uma única vez em cada Biblioteca universitária, o que deu origem a 6 protocolos verbais, com 5 sujeitos participantes. A técnica do Protocolo Verbal Individual possibilitou a comparação da prática profissional da catalogação de assunto em catálogo coletivo *on-line* e do processo de indexação em base de dados científica especializada.

Neste momento, é relevante realizar um detalhamento sobre o Protocolo Verbal, com destaque para a modalidade do Protocolo Verbal Individual como metodologia qualitativa e da avaliação da indexação como metodologia quantitativa da investigação.

8.1 O Protocolo Verbal (PV)¹¹⁶ como metodologia qualitativa

Para atingir-se o quarto objetivo específico da pesquisa, após a fundamentação teórica foi utilizada como **metodologia qualitativa** para coleta de dados a técnica do Protocolo Verbal, que pode ser definida como

[...] uma metodologia de coleta de dados introspectiva, a qual propõe o acesso ao processo de pensamento do indivíduo que executa uma determinada atividade com objetivo pré-determinado. Enquanto executa a tarefa, o indivíduo verbaliza “tudo o que lhe passa pela cabeça” e, após a transcrição de seu Protocolo Verbal, é possível observar os conhecimentos declarativo, procedimental e metacognitivo sobre a atividade realizada (FUJITA; RUBI, 2007, p. 143).

A técnica, cujos precursores são Ericsson e Simon (1984, 1993), como um método de análise introspectivo, consiste na gravação da exteriorização verbal do pensamento durante a atividade de leitura.

Cabe destacar ainda que esta exteriorização só é possível, pois o sujeito-leitor pode exteriorizar seus processos mentais enquanto a informação processada está sob o foco de sua atenção. Este momento em que o indivíduo lê e interpreta ao mesmo tempo, exteriorizando em voz alta tudo o que “passa pela sua cabeça” durante a leitura, é denominado de “*Think aloud*” ou “Pensar Alto” (FUJITA; NARDI; FAGUNDES, 2003a, p. 144).

As observações dos processos mentais fornecem informações importantes sobre os passos de processamento individual, tais como verbalizações espontâneas e sequência de movimentos com os olhos que exteriorizam os processos mentais durante a leitura, mantendo

¹¹⁶ A equação *Protocolo* (registro) + *Verbal* (falado) significa o *registro de relatos verbais*.

a sequência das informações processadas. Dessa forma, o “Pensar Alto” do sujeito é gravado e transcrito literalmente, produzindo protocolos verbais, ou seja, relatos verbais dos processos mentais conscientes dos informantes. Os protocolos são relatos verbais dos processos mentais conscientes do informante, ou seja, referem-se ao “Pensar Alto” do sujeito enquanto realiza uma determinada atividade (CAVALCANTI, 1989).

Fujita, Nardi e Fagundes (2003a, p. 141-142) partem da premissa de que a leitura constitui-se em atividade fundamental da análise documental. Entretanto, esta leitura tem uma conotação mais direcionada aos objetivos de indexação e diferente da leitura normal, ou seja, uma leitura profissional.

No prefácio do livro *Protocol analysis: verbal reports as data*, Ericsson e Simon (1993) esclarecem que na década de 1980, os autores propuseram na revista *The Psychological Review* uma teoria de Protocolo Verbal como metodologia de coleta de dados e obtiveram uma grande aceitação por parte da comunidade científica que os levaram a publicar um livro inteiramente dedicado à técnica, em 1987.

Ericsson e Simon (1993, p. 372) propõem que os processos cognitivos podem ser descritos como sequências de informações atendidas e estruturas cognitivas, e que os protocolos verbais correspondem a essas informações atendidas e que as observações do processo fornecem informações sobre passos do processamento individual, tais como verbalizações espontâneas e sequência de movimentos com os olhos, onde os sujeitos exteriorizam seus processos mentais e mantém a sequência das informações processadas.

Os protocolos verbais, como método de acesso aos processos mentais conscientes que são ativados pelo sujeito-leitor, enquadram-se no paradigma do processamento da informação da Psicologia Cognitiva. No início da Psicologia, a introspecção¹¹⁷ era considerada como o único método qualitativo válido para coleta de dados na área. Impelidos pelas dificuldades da confiança plena na observação dos processos mentais, os pesquisadores tem questionado sujeitos sobre suas experiências, processos do pensamento e estratégias (ERICSSON; SIMON, 1993, p. 12; 373).

De acordo com Radford e Burton (1974), as técnicas de introspecção são classificadas em três grupos: auto-observação (o sujeito relata seus próprios eventos mentais - introspecção); auto-relato ou autopercepção (o sujeito conta sua experiência ao pesquisador - retrospecção); e pensar alto (o sujeito pensa em voz alta enquanto realiza uma determinada atividade - protocolo verbal ou análise de protocolo). Destaca-se, porém, que para a realização da

¹¹⁷ A introspecção consiste em um método de pesquisa da Psicologia em que o sujeito observa o conteúdo de seus próprios estados mentais, seja uma atividade realizada, um estado de espírito ou um sentimento e exteriorizando-os de forma objetiva.

autopercepção necessita haver no mínimo dois participantes, o sujeito e o pesquisador; na auto-observação o sujeito observa e analisa o seu comportamento; enquanto que no pensar alto exige-se pelo menos dois participantes - sujeito e pesquisador (DAL'EVEDOVE, 2010, p. 139).

Posteriormente, com o surgimento do behaviorismo, os relatos verbais do pensamento passaram por uma intensa crítica como método de coleta de dados, sendo utilizados relativamente pouco em pesquisa experimental. As premissas não testáveis de confiabilidade e acesso privilegiado foram rejeitadas como não científicas (ERICSSON; SIMON, 1993, p. 12; 373).

Entretanto, com o fortalecimento do cognitivismo e de uma nova área da Psicologia – a Psicologia Cognitiva - como um novo paradigma na Psicologia, cada vez mais o uso da técnica do Protocolo Verbal tem demonstrado ser uma rica fonte de dados dos processos mentais da atividade de leitura e a principal fonte de dados para a pesquisa cognitiva (ERICSSON; SIMON, 1993, p. 373). Conforme Fujita, Nardi e Fagundes (2003a, p. 145), “este renascimento ocorreu dentro do arcabouço teórico do processamento da informação relacionado a estudos de solução de problemas”.

Em decorrência deste novo paradigma e da tendência da interdisciplinaridade no campo científico, a técnica do Protocolo Verbal cuja gênese deu-se na Psicologia Cognitiva, tem sido usada na Educação, Linguística, Computação e na Ciência da Informação, para observação dos processos cognitivos durante uma determinada atividade de leitura.

No âmbito da Ciência da Informação, a técnica introspectiva do Protocolo Verbal vem sendo utilizada desde a década de 1970 em pesquisas sobre busca e recuperação da informação interativas e é recente para observação das estratégias de leitura utilizadas por indexadores durante a leitura documental (FUJITA; NARDI; FAGUNDES, 2003a, p. 141).

Citam-se os trabalho de Ingwersen, Johansen e Timmermann (1977)¹¹⁸ em pesquisa do processo de negociação da questão para busca de informação e de Endres-Niggemeyer e Neugebauer (1998)¹¹⁹, que centraram suas investigações em torno do processo de elaboração de resumos. Assim, dá-se atenção especial para a abordagem cognitiva ao processo de recuperação da informação (FUJITA; NARDI; FAGUNDES, 2003a, p. 141).

¹¹⁸ INGWERSEN, P. ; JOHANSEN, T.; TIMMERMANN, P. A study of the user/librarian negotiation process. In: BATTEN, W. E. *EURIM II: A European conference on the application of research information services and libraries*. London: Aslib, p. 203-207, 1977.

¹¹⁹ ENDRES-NIGGEMEYER, B.; NEUGEBAUER, E. Professional summarizing: no cognitive simulation without observation. *Journal of American Society for Information Science*, v. 49, n. 6, p. 486-506, 1998.

Em literatura estrangeira, cita-se o trabalho de Gotoh (1983) com o uso da técnica no processo de indexação (FUJITA; NARDI; FAGUNDES, 2003a, p. 144). Já no Brasil, de acordo com Dal'Evedove (2010, p. 140), os estudos com base no uso da técnica do Protocolo Verbal “tem sido amplamente realizados para observação das estratégias de leitura utilizadas pelo leitor profissional durante o processo de representação da informação documental, com fins de tratamento temático da informação”. Podem ser citados, nesta esfera, os estudos de Fujita (1999, 2003); Dal'Evedove (2002), Fujita, Nardi e Fagundes (2003a, 2003b), Dal'Evedove (2010); Boccato (2005, 2009); Fujita, Rubi e Boccato (2007) e Fujita et al. (2009).

Em uma perspectiva mais ampla, verifica-se na literatura que a técnica do Protocolo Verbal tem sido utilizada em diferentes contextos e propósitos, por exemplo, na avaliação da usabilidade de *softwares* com usuários surdos realizada por Roberts e Felds (2006), que gravaram em vídeo a linguagem de sinais dos sujeitos durante a aplicação. Desse modo, permitindo que a avaliação de usabilidade na *web* possa ser realizada por todos os tipos de usuários. Já na pesquisa de Wu et al. (2008)¹²⁰, procurou-se avaliar a implantação de um protótipo de um prontuário eletrônico em um hospital, onde os médicos deveriam “pensar alto” em uma simulação de tarefas rotineiras.

Destaca-se que a técnica tem sido bastante utilizada para avaliação de usabilidade de *sites* na *web*. Entretanto, no Brasil este tipo de pesquisa ainda é incipiente, podendo ser citado o trabalho de Tartarotti, Boccato e Rubi (2012), que objetivou utilizar a técnica qualitativa-cognitiva do Protocolo Verbal na avaliação da usabilidade da Biblioteca Digital da Unicamp. Quanto ao uso do Protocolo Verbal, as autoras concluem que a técnica mostrou-se adequada, considerando-se que ao realizar a navegação em uma biblioteca digital, o usuário realiza também um processo de leitura – uma leitura em busca de informação – e sinalizam a importância da continuação dos estudos para avaliação da usabilidade em um âmbito maior de bibliotecas digitais.

De acordo com o objetivo de pesquisa, a técnica de Protocolo Verbal pode ser aplicada em três modalidades específicas (NARDI, 1999):

Protocolo Verbal Individual: o sujeito verbaliza de maneira espontânea seus processos mentais do pensamento, sem interação do pesquisador;

Protocolo Verbal Interativo ou Protocolo Verbal com Escora: permite que haja uma participação interativa do pesquisador experiente com o sujeito aprendiz;

¹²⁰ WU, R. C. (et al.). Usability of a mobile electronic medical record prototype: a verbal protocol analysis. *Informatics for Health & Social Care*, v. 33, n. 2, p. 139-149, jun. 2008.

Protocolo Verbal em Grupo ou Leitura como Evento Social: os sujeitos verbalizam o conhecimento processual individual para desvendar determinada atividade de leitura, alternando-se o conhecimento prévio dos sujeitos com a leitura documental de modo aleatório.

Quanto ao tipo de participação do pesquisador durante a aplicação do Protocolo Verbal, podem ser divididos em (NARDI, 1999):

Participação passiva: o pesquisador não interage com os demais participantes, sendo simples observador;

Participação moderada: o pesquisador alterna-se entre os papéis de observador e de participante ativo;

Participação ativa: o pesquisador procura fazer o que os outros participantes fazem;

Participação completa: o pesquisador é um participante comum que decide analisar os dados do grupo.

Para a aplicação do Protocolo Individual, ocorre um mínimo de interação entre o pesquisador e o sujeito. Destarte, com o intuito de realizar observação da atuação bibliotecária na prática profissional da catalogação de assunto em catálogos coletivos *on-line* e do processo de indexação em bases de dados especializadas, optou-se nesta pesquisa, pela modalidade do Protocolo Verbal Individual, possibilitando a comparação dos processos mentais do pensamento por diferentes profissionais. Considerando-se a adoção do Protocolo Verbal Individual na pesquisa, a seguir, parte-se para um maior esclarecimento desta modalidade.

8.1.2 O Protocolo Verbal Individual (PVI)

O Protocolo Verbal Individual é a modalidade da técnica do Protocolo Verbal em que

[...] o sujeito participante é solicitado a relatar a atividade de leitura, ou seja, o sujeito verbaliza todos seus processos mentais enquanto o pesquisador acompanha a verbalização espontânea do pensamento, sem qualquer tipo de interação¹²¹ (interferências ou comentários), cabendo-lhe apenas controlar o aparelho gravador, realizar a anotação que julgar necessária, ou mesmo lembrar ao sujeito a importância de sua exteriorização de pensamentos (DAL'EVEDOVE, 2010, p. 141).

Assim, o “Pensar alto” do sujeito é gravado e transcrito literalmente, produzindo protocolos verbais. Os protocolos podem ser definidos como relatos verbais dos processos

¹²¹ Desta forma, o único momento de intervenção do pesquisador é para lembrar ao sujeito participante da importância de sua exteriorização dos pensamentos presentes em sua mente durante a execução da atividade, ou seja, do “pensar alto” (DAL'EVEDOVE, 2010, p. 141).

mentais conscientes do informante, ou seja, do “pensar alto” do indivíduo enquanto realiza uma tarefa de qualquer natureza (CAVALCANTI; ZANOTTO, 1994). Entretanto, como em qualquer outra metodologia, torna-se necessário sinalizar os pontos fortes e desafios a serem superados na técnica do Protocolo Verbal.

Ericsson e Simon (1993) sinalizam que as principais críticas ao Protocolo Verbal referem-se ao risco da técnica modificar os processos mentais, fazendo com que as informações dos sujeitos não sejam precisas, completas e confiáveis. Em defesa da técnica, apoiam-se na Teoria do Processamento da Informação. Portanto, o Protocolo Verbal

[...] é o único instrumento de coleta que revela a introspecção do leitor de forma natural, com vantagens sobre outros tipos de técnicas tais como diários, questionários ou entrevistas; fornece acesso direto ao processo mental de leitura enquanto está sendo realizado pelo leitor, diferente das outras que revelam apenas a reflexão após o processo de leitura [...] e pode ser considerada propriamente introspectiva enquanto as outras são de natureza retrospectiva (FUJITA; NARDI; FAGUNDES, 2003b).

Nardi (1993) explica ainda que esta técnica é importante instrumento de coleta que possibilita observar processos do leitor durante a compreensão de leitura. Acrescenta-se, a esta constatação, que a técnica do Protocolo Verbal pode ser utilizada, teoricamente e em um contexto mais amplo, para qualquer atividade/tarefa em torno do processo de leitura. Além disso, “a questão da confiabilidade dos dados provenientes de técnicas introspectivas é um problema de outras técnicas também” (FUJITA; NARDI; FAGUNDES, 2003a, p. 145).

No apêndice do livro “*Protocol analysis: verbal reports as data*”, Ericsson e Simon (1993) fazem uma distinção entre três tipos de relatos verbais, denominados: “**Talk aloud**” ou “Falar em voz alta”/“Falar alto”, em que o sujeito simplesmente vocaliza espontaneamente sua fala interna, sem análise e o “**Think aloud**” ou “Pensar em Voz Alta”/“Pensar Alto”, que permite uma maior consciência do sujeito sobre suas verbalizações. Os autores ainda citam outro tipo, denominado de “**Retrospective reports**” ou “Relatos retrospectivos”.

Protocolos do tipo ‘talk-aloud’ ocorre o que os autores denominam de verbalização do tipo 1, isto é, a informação já está de forma verbal na memória de trabalho (curto prazo) e pode ser assim verbalizada; Protocolos ‘think-aloud’ ocorre a verbalização do tipo 2, isto é, o conteúdo está na memória de longo prazo, de forma não-verbal e precisa ser ‘traduzido’ em palavras durante a verbalização (TOMITCH, 2007, p. 47).

Na visão desse autor, desde a publicação do primeiro trabalho sobre a técnica do Protocolo Verbal de Ericsson e Simon em 1980:

[...] o termo ‘talk-aloud’ parece ter-se perdido e os autores da área se referem ao processo de verbalização, seja de ‘pensar’ ou ‘falar em voz alta’, como ‘think-aloud’, mesmo que esses autores concordem que o mais desejável seja a verbalização do conteúdo da memória de curto prazo da maneira que lá se apresenta, sem que haja necessidade de ‘tradução’ desse conteúdo (TOMITCH, 2007, p. 47).

Nardi (1993) verificou que durante a aplicação do Protocolo Verbal Individual ou do “Pensar Alto”, um indivíduo pode fornecer tanto dados de “Think aloud” como de “Talk aloud”, devido ao seu envolvimento com a leitura, abrangendo desde a introspecção até a retrospectiva (FUJITA; NARDI; FAGUNDES, 2003a, p. 145).

Como explica Cervantes (2006), a informação é armazenada em várias memórias, com diferentes capacidades e características de acesso. Enquanto a *memória de curto prazo* tem a capacidade limitada e duração intermediária de retenção com acesso rápido à informação, a *memória de longo prazo* possui grande capacidade de armazenagem e duração relativamente permanente, entretanto, caracterizada por maior morosidade na recuperação da informação:

Essa teoria prevê que a informação recentemente apreendida pelo processador central é mantida na memória de curto prazo por algum tempo e é diretamente acessível para processamento subsequente (ex.: para produzir relatos verbais), enquanto que a informação na memória de longo prazo precisa ser recuperada (transferida para a de curto prazo) antes de ser relatada. Cabe ao pesquisador o desafio de tentar obter informações enquanto elas ainda forem acessíveis e estiverem na memória de curto prazo (CERVANTES, 2006).

Ericsson e Simon (1993, p. 12) explicam que, normalmente, os relatos verbais podem ser coletados fazendo ao sujeito uma determinada pergunta. Para responder, o sujeito precisa compreendê-la e transformá-la em pistas de recuperação, que selecionam as informações relevantes armazenadas na vasta memória de longo prazo. Além disso, o sujeito precisa ordenar a informação recuperada de forma sequencial, permitindo a geração de uma série coerente de verbalização.

Entretanto, esses relatos verbais não se relacionam claramente a qualquer comportamento específico observável. Mesmo quando os sujeitos são solicitados a relatar seus processos cognitivos, não se pode descartar a possibilidade de que a informação recuperada no momento do relato verbal (*após* a execução da atividade) é diferente da informação recuperada *durante* a execução da mesma atividade (ERICSSON; SIMON, 1993, p. 12, grifo nosso).

Para evitar esse problema de acesso à informação em dois momentos diferentes - o primeiro, durante o processamento cognitivo real e o segundo no momento do relato verbal -,

os autores reafirmam a importância da técnica do Protocolo Verbal como uma técnica de coleta de relatos que permite o acesso às informações acessadas durante os processos cognitivos dos sujeitos (ERICSSON; SIMON, 1993, p. 12).

Dentre as principais vantagens do uso da técnica do Protocolo Verbal, destacam-se: facilidade de aplicação, baixo custo e ainda possibilidade de captura em tempo real da opinião do usuário sobre um *site*, o que não ocorre com questionários e entrevistas. Hughes e Parkes (2003)¹²², ao aplicarem a técnica do Protocolo Verbal Individual para avaliação de softwares, relatam ainda o fato de que durante a aplicação da metodologia, alguns sujeitos ficaram algum tempo em silêncio, sem verbalizar nada; que o processo mais demorado da metodologia é a transcrição e análise dos dados; mas concluem que é uma boa ferramenta de apoio no desenvolvimento de *softwares*.

Cabe apontar que, de acordo com Fujita, Nardi e Fagundes (2003a, p. 141), é preciso garantir a integridade e validade dos dados por meio da coleta de dados dos sujeitos em situação natural, isto é, em seu próprio ambiente de pesquisa e sem inserir qualquer mudança em suas rotinas; complementação dos dados de “Pensar Alto” com observação do comportamento e ações dos sujeitos e treinamento dos sujeitos (familiarização com a técnica). Ericsson e Simon (1993, p. 375) também orientam que a tendência, durante a aplicação do Protocolo Verbal, é de que, às vezes, após um curto período de tempo os sujeitos passam a realizar a atividade de leitura sem notar a presença do pesquisador e do gravador, evidenciando, também, que é mais adequado que o pesquisador fique posicionado de uma maneira que esteja fora do campo de visão do sujeito.

Assim, verifica-se a potencialidade de utilização do Protocolo Verbal – em qualquer de suas modalidades - no âmbito da Ciência da Informação, especialmente em linhas de pesquisas que envolvem observação de processos de leitura, como no tratamento temático da informação.

Portanto, com o intuito de coletar os dados dos bibliotecários que atuam em sistemas de recuperação da informação em áreas científicas especializadas da Saúde para observação dos processos cognitivos de análise documental do tipo tese na catalogação de assunto no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS e no processo de indexação na base LILACS, foram utilizados os procedimentos metodológicos adaptados de Nardi (1999). A seguir, são apresentados os procedimentos anteriores à aplicação do Protocolo Verbal; os procedimentos

¹²² HUGHES, J.; PARKES, S. Trends in the use of verbal protocol analysis in software engineering research. *Behaviour & Information Technology*, v. 22, n. 2, p. 127-140, 2003.

durante a aplicação do Protocolo Verbal – subdivididos de acordo com cada profissional: indexador e catalogador, seguido dos procedimentos após a aplicação do Protocolo Verbal.

8.1.2.1 Procedimentos anteriores à aplicação do Protocolo Verbal

a) Definição do universo da pesquisa:

Após verificação de quais bibliotecas realizavam tanto a catalogação de assunto no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS como a indexação na base de dados LILACS na área da Saúde, foram selecionadas três bibliotecas públicas universitárias da Universidade de São Paulo (USP) para coleta de dados: Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO), Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) e Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP).

b) Seleção dos sujeitos:

A aplicação da técnica do Protocolo Verbal Individual ocorreu com 5 bibliotecários que atuam no tratamento temático da informação, mais especificamente nas atividades de catalogação de assunto e indexação das bibliotecas supracitadas, representantes da área de Ciências da Saúde. As coletas propiciaram a geração de 6 protocolos verbais. Ressalta-se a discrepância entre os números apresentados, considerando-se que em uma das bibliotecas pesquisadas, o mesmo profissional realizou tanto a catalogação de assunto como a indexação de tese.

b) Definição da tarefa 1 – Catalogador de assunto:

Realizar a catalogação de assunto de 1 tese no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS, sendo 1 em cada biblioteca, para observação por meio da técnica do Protocolo Verbal Individual, que consiste na gravação de voz, enquanto o profissional realiza a atividade proposta.

c) Definição da tarefa 2 – Indexador:

Realizar a indexação de 1 tese na base de dados científica especializada LILACS, sendo 1 em cada biblioteca, para observação por meio da técnica do Protocolo Verbal Individual, que consiste na gravação de voz, enquanto o profissional realiza a atividade proposta.

d) *Seleção do texto-base:*

O material selecionado para o tratamento temático da informação foram 3 teses de doutorado pertencentes à área científica especializada das Bibliotecas pesquisadas. Cabe esclarecer que as mesmas já haviam sido catalogadas no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS e indexadas na base de dados científica especializada LILACS pelas respectivas bibliotecas em 2010, para possibilitar a avaliação da indexação, que será detalhada posteriormente.

Referências das teses:

GOMES, Nanci Fonseca. **A conduta moral na administração pública:** um estudo com ocupantes de cargos comissionados. 2010. 202 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SILVA, Breno Mont'Alverne Haddade. **Efeito do tratamento térmico sobre a sorção e solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão de compósitos restauradores diretos.** 2010. 88 f. Tese (Doutorado em Ciências Odontológicas) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BOCCHIGLIERI, Miriam Moreira. **O lixo dos aterros sanitários em estações de tratamento dos sistemas públicos de esgotos.** 2010. 257 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

e) *Conversa informal com os sujeitos participantes:*

Realizou-se uma conversa informal com a diretora de cada biblioteca universitária e com os sujeitos catalogadores e indexadores por telefone e e-mail, resultando na aceitação e definição das datas para a realização da coleta de dados. Nas datas agendadas, a pesquisadora foi recepcionada pelos sujeitos participantes, ocorrendo uma apresentação entre ambas as partes. Antes da aplicação do Protocolo Verbal, foram mencionados os objetivos da pesquisa e a importância da mesma para o desenvolvimento da área de tratamento temático da informação em bibliotecas universitárias. Foi entregue para cada sujeito o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado tanto pela pesquisadora como pela orientadora. Solicitou-se aos sujeitos a assinatura do documento e aceitação formal da participação na pesquisa, ficando uma cópia para os sujeitos.

Ressaltou-se, ainda, que a identidade de cada um dos sujeitos permaneceria oculta, com o propósito de não comprometer os dados e deixá-los à vontade durante a realização da tarefa de modo mais natural possível, seguindo sua rotina

diária de atividade.

f) *Familiarização dos sujeitos com a técnica do Protocolo Verbal Individual:*

Os sujeitos participantes catalogadores e indexadores do tratamento temático da informação foram apresentados à técnica de Protocolo Verbal Individual e seus respectivos procedimentos, sendo-lhes instruídos no modo como deveriam proceder durante a aplicação da mesma, utilizando-se uma adaptação das “Instruções aos sujeitos” (ANEXO A), elaborado por NARDI (1993). Nesse momento, é esclarecido aos sujeitos que é preciso “Pensar Alto” durante a leitura e exteriorizar seus processos mentais, procurando esquecer a presença da pesquisadora que está presente apenas com o intuito de lembrar que é preciso “Pensar Alto” e controlar o gravador.

8.1.2.2 Procedimentos durante a aplicação do Protocolo Verbal

Procedimentos durante a aplicação do Protocolo Verbal – Catalogação de assunto

a) *Gravação do “Pensar Alto” dos sujeitos participantes catalogadores:*

Foi realizada a gravação do “Pensar Alto” dos bibliotecários durante a catalogação de tese no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS, por meio de um gravador digital. Esclarece-se que tanto a conversa informal, a familiarização com a tarefa, as instruções aos sujeitos e a aplicação do Protocolo Verbal Individual foi aplicada individualmente com cada catalogador, respeitando sua própria individualidade e necessidades.

b) *Entrevista retrospectiva (optativa).*

Procedimentos durante a aplicação do Protocolo Verbal – Indexação

c) *Gravação do “pensar alto” dos sujeitos participantes indexadores:*

Foi realizada a gravação do “Pensar Alto” dos bibliotecários durante a indexação de tese na base de dados LILACS, por meio de um gravador digital. Esclarece-se que tanto a conversa informal, a familiarização com a tarefa, as instruções aos sujeitos e a aplicação do Protocolo Verbal Individual foi aplicada individualmente com cada catalogador, respeitando sua própria individualidade e necessidades.

d) Entrevista retrospectiva (optativa).

8.1.2.3 Procedimentos após a aplicação do Protocolo Verbal

a) Transcrição literal das gravações das falas dos sujeitos participantes:

Foram realizadas as transcrições literais das falas dos sujeitos participantes, preservando a identidade dos mesmos, por meio de siglas específicas de acordo com a atividade realizada – indexador/catalogador de assunto. Cumpre ressaltar que Ericsson e Simon (1993, p. 270) já sinalizavam, naquela época, que vários esforços estavam sendo feitos para automatizar o processo de transcrição com o intuito de melhorar a confiança e validade das transcrições. Desta maneira, para as transcrições foi utilizado o *Express Scribe Transcription Software*¹²³. Para melhor visualização dos processos adotados pelos sujeitos, nas transcrições foi utilizada um tipo específico de notação, adaptadas de Cavalcanti (1989) (ANEXO B).

b) Leitura detalhada dos dados em busca de fenômenos significativos e recorrentes para elaboração de categorias de análise:

Posteriormente, foi realizada leitura detalhada das transcrições dos Protocolos Verbais Individuais com o intuito de buscar fenômenos significativos para a construção das categorias de análise dos dados coletados.

c) Construção das categorias de análise:

Após leitura detalhada dos dados coletados, foram construídas as unidades de análise, eixos temáticos e categorias de análise) baseadas tanto na literatura como na prática profissional, por meio das quais as informações obtidas pela aplicação dos Protocolos Verbais Individuais foram estruturadas.

d) Retorno aos dados para retirar trechos da discussão que exemplifiquem cada categoria de análise:

Nesta etapa, foi realizada uma releitura das transcrições dos Protocolos Verbais Individuais visando à retirada de trechos da discussão que melhor exemplifiquem

¹²³ O software, disponível gratuitamente na *web*, permite realizar as transcrições de forma mais prática, pois com o seu uso é possível alterar a velocidade de execução das gravações sem alterar o tom e a qualidade dos Protocolos Verbais.

cada categoria de análise, mediante a elaboração de quadros e síntese dos principais aspectos observados.

e) Entrevista Retrospectiva Individual com os participantes para discussão dos resultados da análise (optativa):

Após a publicação da pesquisa na *Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFSCar*, os resultados serão apresentados aos sujeitos da pesquisa e às diretoras das bibliotecas universitárias participantes.

Neste momento, após o detalhamento da metodologia qualitativa do Protocolo Verbal Individual, parte-se para um maior esclarecimento sobre a metodologia quantitativa de avaliação da indexação.

8.2 A avaliação da indexação como metodologia quantitativa

Em busca de seu fortalecimento como campo científico, a Ciência da Informação tem estabelecido diálogos interdisciplinares, podendo ser citado o uso dos métodos quantitativos como complemento aos métodos qualitativos inerentes à sua gênese como uma ciência social aplicada. Falando sobre esta contribuição, Otero (1980, p. 153) considera que o campo da Matemática “tem fornecido a todas as ciências um esqueleto formal pré-fabricado que pode receber qualquer conteúdo empírico compatível com a estrutura formal”, visto que “a matematização dos conceitos e das proposições aumenta a exatidão e, portanto, a clareza das ideias”.

No âmbito do tratamento temático da informação documental, é importante destacar a importância da avaliação do processo de indexação em busca da melhoria dos produtos e serviços no contexto de bibliotecas universitárias. Desta forma, serão detalhados, a seguir, os conceitos teórico-metodológicos em torno da avaliação da indexação.

O processo de criação de representações do documento é chamado de indexação e o termos reais e frases usados para representar um documento são chamados de descritores. Estes descritores podem descrever o *contexto* de um documento (ex. autor, título, data, etc.) ou seus *assuntos* (BLAIR, 1986, p. 229, grifo do autor, tradução nossa).

Na visão de Wolfram, Olson e Bloom (2009, p. 1995), faz parte da cultura tradicional da Ciência da Informação de que é fato que o processo de indexação permite representar

exatamente o conteúdo de um documento. Idealmente, se dois indexadores analisam o mesmo documento, os descritores serão os mesmos para ambas indexações, ocorrendo um alto nível de concordância ou consistência. Entretanto, os autores salientam que a indexação não é tão simples.

Décadas de pesquisa sobre a consistência entre indexadores e mesmo em torno do mesmo indexador em diferentes momentos permitiram o desenvolvimento de uma série de medidas para avaliar a consistência entre indexadores. Entretanto, os resultados destas pesquisas apresentaram elevados índices de inconsistência. Wolfram, Olson e Bloom (2009, p. 1995) consideram que estes métodos tem sido eficazes, pois a maioria dos documentos geralmente é indexada por um ou dois indexadores, sendo uma atividade isolada. Os autores propõem uma nova abordagem para avaliar a consistência da indexação social (*social indexing*) nas *tags* sociais (*social taggings*).

A padronização dos métodos de avaliação da indexação no contexto de bibliotecas universitárias permitiria maior fidedignidade e comparação dos índices entre os diversos estudos, detectando lacunas e proporcionando uma maior qualidade no processo de indexação. Além disso, os estudos com indexadores humanos têm sido comparados não apenas entre os próprios indexadores humanos, mas também com o resultado dos sistemas de indexação automática:

Essas avaliações são de suma importância em um ambiente computacional, particularmente em investigações sobre a recuperação da informação e indexação automática, uma vez que, neste contexto, o desempenho da indexação automática é quase sempre avaliada em relação ao desempenho de indexadores especialistas humanos na mesma coleção de documentos, com o objectivo de alcançar um nível de concordância entre o algoritmo gerado pela indexação automática e os termos indexados pelos indexadores humanos (MEDELYAN, 2006¹²⁴ citado por FUMANI, 2010, p. 12, tradução nossa).

Assim, os resultados provenientes destas investigações da consistência da avaliação da indexação permitem analisar a atividade de indexação em um sistema de recuperação da informação e seus resultados são úteis tanto para os produtores da informação (conhecer aspectos reais da realização de determinadas atividades e propor meios para sua melhora), como para seus usuários (conhecer como funciona o sistema de informação e assim poder utilizá-lo do melhor modo possível) (ABAD GARCÍA; PÉREZ; BENAVENT, 1998, p. 397).

¹²⁴ MEDELYAN, O. *Semantically enhanced automatic keyphrase indexing*. PhD full research proposal, pp. 3–4, 2006.

De acordo com a literatura, as primeiras pesquisas em torno da avaliação da indexação surgiram por volta de 1950, também considerada a década de maior publicação, a época dourada, culminando no estudo de Zunde e Dexter (1969)¹²⁵ (OLSON; WOLFRAM, 2008, p. 605).

Estas investigações tem sido de cunho *teórico*, em busca de respostas sobre as diferenças entre os resultados obtidos na indexação ou de cunho *prático*, que busca a quantificação da consistência entre duas ou mais indexações por meio de equações:

A outra parte importante da literatura está dedicada à quantificação da consistência, ou seja, à obtenção de índices de consistência que vão desde o 1 ao 100%, mediante fórmulas diversas de semelhança entre indexações, apoiando-se em diferentes aspectos como a experiência (indexadores principiantes ou indexadores experientes) ou as tipologias documentais (livros, patentes, artigos de revista, fotografias, etc.) (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 235).

Dentre alguns estudos voltados para a abordagem quantitativa na qual a ênfase recai na utilização de fórmulas matemáticas para obtenção dos resultados comparativos, podem ser citados:

- Exame dos resultados de outros estudos sobre a avaliação da indexação mediante a interconsistência, observando alteração em índices de consistência e de exaustividade (LEONARD, 1977¹²⁶; MARKEY, 1984¹²⁷);
- Análise da catalogação de assunto entre a Library of Congress e a British Library utilizando o vocabulário controlado da LC, a partir da existência de registros duplicados no catálogo (TONTA, 1991);
- Análise da indexação na area de Psicologia na base de dados PsycINFO utilizando registros duplicados (LEININGER, 2000);
- Comparação da consistência da indexação entre dois catalogadores da Biblioteca Nacional do Irã (NLI) utilizando a fórmula de Hopper (1965) (NESHAT; HORRI, 2006¹²⁸);

¹²⁵ ZUNDE, P. ; DEXTER, M. E. Indexing consistency and quality. *American Documentation*, v. 20, n. 3, p. 259-267, 1969.

¹²⁶ LEONARD, L.E. *Inter-indexer consistency studies, 1954-1975: a review of the literature and summary of study results*”, Graduate School of Library Science, Occasional Papers n.31, University of Illinois, Urbana, IL. 1977.

¹²⁷ MARKEY, K. Interindexer consistency tests: a literature review and report of a test of consistency in indexing visual materials”, *Library & Information Science Research*, v. 6, n. 2, p. 155-177, 1984.

¹²⁸ NESHAT, N; HORRI, A. Study of indexing consistency between the National Library of Iran and Humanities Libraries in the area of Iranian Studies, *Cataloging & Classification Quarterly*, v. 43, n. 1, p. 67-76, 2006.

- Cálculo da consistência entre dois catálogos bibliográficos chineses utilizando as fórmulas de Hopper (1965) e Rolling (1981) (CHEN, 2008¹²⁹);
- Exploração do potencial das técnicas informétricas para revelar padrões, especialmente de relações sintagmáticas com um maior número de indexadores (OLSON; WOLFRAM, 2006¹³⁰);
- Proposta de um novo método de avaliação da consistência na indexação social (WOLFRAM; OLSON; BLOOM, 2009);
- Avaliação da consistência da indexação de materiais gráficos, em uma tentativa de resolver uma lacuna perceptível na teoria da informação, mais voltada para textos impressos (HUGHES, 2011);
- Análise da consistência do mesmo documento realizada por diferentes profissionais participantes de um evento (McMAESTER, 2012¹³¹).

No Brasil, ainda são incipientes as investigações que visam à análise qualitativa e quantitativa em torno da avaliação da indexação, visando à melhoria dos índices de consistência que serão reflexos de uma indexação de qualidade, principalmente no contexto institucional de bibliotecas universitárias (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 240), podendo ser citados os seguintes estudos:

- Medição da consistência de um grupo de indexadores, através do grau de concordância ou discordância na escolha de um termo ou de um conjunto de termos para a representação do conteúdo de um documento (PINHEIRO, 1978¹³²);
- Levantamento dos índices de consistência entre 30 bibliotecas universitárias localizadas nas regiões do sudeste e sul do Brasil, por meio da fórmula da consistência de Hopper (1965) adaptada de Gil Leiva (2008) em catálogos coletivos *on-line* (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008¹³³);
- Investigação da catalogação de assunto de livro visando contribuir com estudo para a definição de elementos de política de indexação em biblioteca universitária da área médica, por meio da avaliação intrínseca da indexação em seis sistemas de recuperação da informação, incluindo a LC (REDIGOLO et al., 2012¹³⁴);

¹²⁹ CHEN, X. *Indexing consistency between online catalogues*. Dissertation, Humboldt Universitat zu Berlin, 2008.

¹³⁰ OLSON, H.; WOLFRAM, D. *Indexing Consistency and its Implications for Information Architecture: A Pilot Study*. *IA Summit*, 2006.

¹³¹ McMAESTER, M. Same publication + many indexers = ????. *The Indexer*, v. 30, n. 2, p. 98-100, jun. 2012.

¹³² PINHEIRO, L. V. R.; Medidas de consistência da indexação: interconsistência. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 109-114, 1978.

¹³³ GIL LEIVA, I.; RUBI, M. P. ; FUJITA, M. S. L. Consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras. *Transinformação*, Campinas, v. 20, n. 3, p. 233-253, set./dez. 2008.

¹³⁴ REDIGOLO, F. M. et al. Elementos de política de indización para bibliotecas universitarias del área médica. *Scire* (Zaragoza), v. 18, p. 75-86, 2012.

-Aplicação da avaliação intrínseca qualitativa em catálogos *on-line* de bibliotecas universitárias (INÁCIO, 2002).

Portanto, considerando-se esta lacuna sobre a avaliação da indexação no campo científico da Ciência da Informação, apesar de sua importância para a área e para os profissionais em busca de elementos que norteiem esta atividade, esta pesquisa vem contribuir para a análise desta temática, com o intuito de melhorar os produtos e serviços no contexto de bibliotecas universitárias.

A avaliação da indexação no contexto de bibliotecas universitárias é importante para medir e avaliar os aspectos intrínsecos e extrínsecos da indexação e para a obtenção de um *feedback* da qualidade da representação da informação, com o intuito de aprimorá-la de acordo com a demanda (REDIGOLO et al. 2012).

Gil Leiva (2008, p. 70) destaca que os elementos que caracterizam tanto o processo como o resultado do processo de indexação são: a exaustividade, a especificidade, a correção e a consistência (Quadro 6):

QUADRO 6: Elementos da qualidade do processo de indexação.

Elementos da qualidade do processo de indexação	
Qualidades da indexação	Exaustividade Conceitos que caracterizam o conteúdo completo de um documento.
	Especificidade Relação exata entre a unidade conceitual e o termo escolhido para representá-la.
	Correção Ausência de erros de inclusão ou omissão.
	Consistência Nível de coincidência entre duas ou mais indexações.

Fonte: Adaptado de Gil Leiva (2008, p. 76).

Deste modo, é importante descrever as características de cada um desses elementos. A *exaustividade* da indexação, conforme Gil Leiva (2008, p. 71), está relacionada com a quantidade de conceitos que caracterizam o conteúdo completo de um documento e nunca com o número de descritores atribuídos a um objeto indexado. O autor aponta algumas causas que poderiam explicar por que os sistemas de informação ou bases de dados ampliam o número de descritores sem cobrir mais conceitos contidos nos documentos: generalidade ou a

especialização da informação tratada; exigências dos usuários; cultura de que quanto mais descritores são atribuídos a um documento, maior será a possibilidade de recuperá-lo, embora se diminua o nível de precisão.

Pautado na norma ISO 5963-1985, Gil Leiva (2008, p. 72) considera que a *especificidade* significa a exatidão com que um termo de indexação representa fielmente um conceito particular presente no documento que está sendo objeto de análise. Para tanto, é preciso dispor de linguagens de indexação adequadas ao nível de especificidade exigido pela análise conceitual. O uso de tesauro em áreas científicas especializadas na etapa de tradução dos conceitos contribui para o alcance de um maior nível de especificidade.

Por sua vez, a *correção* da indexação ou ausência de erros é um fator importante, pois na indexação podem ocorrer dois tipos de falhas: por omissão (quando um termo que representa o conteúdo de um documento é omitido pelo indexador) ou por inclusão (acréscimo de um termo sem necessidade). Para eliminar este problema, Gil Leiva (2008, p. 72) sugere a importância do conhecimento de quais descritores e assuntos são os mais apropriados para um documento, mediante um consenso entre indexadores e usuários. Deste modo, de acordo com Soergel (1994, p. 593), a perfeição da indexação é estabelecida pela relação entre a presença de descritores corretos e a ausência de omissões.

Já a *consistência* – foco da avaliação da indexação -, também conhecida como uniformidade, coerência ou concordância, significa “o nível de concordância na representação da informação essencial de um documento por meio de um conjunto de termos de indexação selecionados por cada um dos indexadores de um grupo” (ZUNDE; DEXTER, 1969, p. 259¹³⁵ citado por GIL LEIVA, 2008, p. 72), ou

[...] um elemento característico tanto do processo quanto do resultado do tratamento temático da informação. Ela se caracteriza pelo grau de semelhança na representação da informação documentária de um documento por meio de termos de indexação selecionados por um ou vários indexadores, resultando em um índice de consistência (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 234).

[...] uma medida quantitativa do grau em que dois ou mais indexadores identificam os conceitos importantes contidos em um documento e representam estes conceitos usando códigos/termos idênticos (LEONARD, 1977, p. 2 citado por CHOI, 2011, p. 26, tradução nossa).

De forma simplificada, dessas definições desprende-se que a consistência é a medida dos termos entre dois indexadores ou entre diferentes momentos pelo mesmo indexador.

¹³⁵ ZUNDE, P. ; DEXTER, M.E. Indexing consistency and quality. *American Documentation*, v. 20, n. 3, p. 259-267, 1969.

Segundo Choi (2011, p. 28), quando mais de dois indexadores são avaliados, calcula-se a consistência entre um grupo.

Os estudos da consistência ou concordância obedecem geralmente à seguinte pergunta: em que medida pessoas com uma determinada característica em comum produzem os mesmos resultados quando realizam a mesma tarefa? Ou, em outras palavras, qual é a amplitude da diferença? (SARACEVIC, 1987¹³⁶ citado por ABAD GARCÍA; PÉREZ e BENAVENT, 1998, p. 398, tradução nossa).

Conforme Gil Leiva (2008, p. 74), os resultados do processo de indexação em bibliotecas universitárias podem ser obtidos por meio dos seguintes métodos ou abordagens, expostos a seguir.

8.2.1 As abordagens de avaliação da indexação

A avaliação da indexação comporta dois principais aspectos: intrínseco e extrínseco. A *Avaliação Intrínseca* está relacionada com o resultado da indexação, com a finalidade de conhecer a sua qualidade, podendo ser de natureza qualitativa ou quantitativa, definida como

[...] um conjunto de tarefas centradas no resultado da indexação (descritores, cabeçalhos, subcabeçalhos ou identificadores), com a finalidade de conhecer sua qualidade. A avaliação intrínseca de indexação pode ser qualitativa, isto é, por meio de valorização e consenso entre [profissionais] experientes, ou quantitativa, através de fórmulas (GIL LEIVA, 2008, p. 385, tradução nossa).

Este tipo de avaliação subdivide-se em dois tipos: *Avaliação Intrínseca Qualitativa* e *Avaliação Intrínseca Quantitativa*.

- *Avaliação Intrínseca Qualitativa*: conforme Gil Leiva (2008, p. 385, tradução nossa), caracteriza-se por analisar os componentes inerentes que proporcionam a qualidade da indexação, como:

-*Exaustividade*: quando se extrai todos os conceitos caracterizadores do conteúdo integral dos documentos;

-*Especificidade*: que exista uma relação exata entre as unidades conceituais escolhidas e o termo ou os termos elegidos para representá-la;

¹³⁶ SARACEVIC, T. Individual differences in organizing, searching and retrieving information. *Proceedings of the 5th Annual Meeting of the American Society of Information Science*, 1987, p. 82-86.

-**Correção**: que não aconteçam erros de inclusão (um termo que não procede) e nem erros de omissão (a exclusão de um termo relevante);

-**Perspectiva do usuário**: que se considere os interesses e perspectivas dos potenciais usuários, para o qual, tem que responder à pergunta se os termos ou assunto designado, em seu conjunto ou separado, são legítimos para representar o conteúdo do documento.

Conforme Choi (2011, p. 26), Cooper (1969) cunhou o termo *consistência indexador-solicitante* (*indexer-requester consistency*), ou seja, quando os indexadores atribuem um termo ao documento e o termo indexado é equivalente ao mesmo termo utilizado pelo usuário no momento da busca no sistema de recuperação da informação. Choi (2011, p. 26), apoiado em Furnas et al. (1987)¹³⁷ e Paek e Chandrasekar (2005)¹³⁸ ressalta ainda uma frequente diferença entre a linguagem documental utilizada na indexação entre os especialistas (linguagem técnica) e os usuários (linguagem natural), sugerindo uma análise profunda da linguagem utilizada pelos usuários com o intuito de melhorar a indexação e, conseqüentemente, a recuperação documental.

- **Avaliação Intrínseca Quantitativa**: segundo Gil Leiva (2008, p. 386), refere-se a uma reindexação de um conjunto de documentos repetindo-se, na medida do possível, as condições em que foi produzida a primeira indexação, para conseguir índices de consistência entre duas indexações por meio de métodos ou fórmulas matemáticas. Para Inácio (2012, p. 48), este tipo de avaliação possibilita a análise sobre os profissionais indexadores; sobre a política de indexação; linguagem de indexação; condições de trabalho; usuários potenciais; e índices de consistência entre indexadores.

Por seu turno, a *Avaliação Intrínseca Quantitativa* subdivide-se em dois tipos: *Avaliação Intrínseca Quantitativa Mediante a Interconsistência* e *Avaliação Intrínseca Quantitativa Mediante a Intraconsistência*.

Há dois tipos de testes: de interconsistência e de intraconsistência. No primeiro é medida a consistência de indexação entre dois indexadores ou um grupo de indexadores. Na intraconsistência é testada a consistência do indexador em relação a si mesmo através do tempo, isto é, em diferentes fases (PINHEIRO, 1978, p. 109).

¹³⁷ FURNAS, G. W. et al. The vocabulary problem in human-system communication. *Communications of the ACM*, v. 30, n. 11, p. 964-971, 1987.

¹³⁸ PAEK, T; CHANDRASEKAR, R. Windows as a second language: an overview of the jargon project. *Proceedings of the First International Conference on Augmented Cognition*, 2005.

-Avaliação Intrínseca Quantitativa Mediante a Interconsistência: esta avaliação é caracterizada quando dois ou mais profissionais indexam o mesmo documento no mesmo período com o objetivo de comparar seu resultado (GIL LEIVA, 2008, p. 73). Também é denominada de *consistência interindexador*.

-Avaliação Intrínseca Quantitativa Mediante a Intraconsistência: refere-se à avaliação da indexação realizada por um profissional de um mesmo documento em distintos pontos no tempo (GIL LEIVA, 2008, p. 73). Também é denominada de *consistência intraindexador*.

A *consistência interindexador* e a *consistência intraindexador* são aspectos do que Saracevic (1987) denominou de *investigação das diferenças individuais na recuperação da informação*, uma medida da similaridade das reações de seres humanos diferentes quando processam a mesma informação (ABAD GARCÍA; PÉREZ; BENAVENT, 1998, p. 397).

Desta maneira, enquanto a *Avaliação Intrínseca Qualitativa* baseia-se em uma investigação empírica dos profissionais, a *Avaliação Intrínseca Quantitativa* caracteriza-se pela aplicação de fórmulas matemáticas (INÁCIO, 2012, p. 48).

A consistência na indexação pode ser estudada como referência a um único indexador ou a vários. Quando um profissional indexa um mesmo documento, em diferentes momentos temporais, falamos de intraconsistência ou consistência intraindexador. Em segundo lugar, quando vários profissionais indexam um mesmo documento visando comparar seu resultado ou quando se enfrentam duas indexações de diferentes indexadores, falamos de interconsistência ou consistência interindexador (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 234).

Em contrapartida, a *Avaliação Extrínseca* mede o resultado da indexação para compará-lo com a indexação de outra unidade de informação que também tenha indexado o mesmo documento (interconsistência) ou mediante a recuperação (exaustividade e precisão) (GIL LEIVA, 2008, p. 388). Este tipo de avaliação subdivide-se em dois tipos: *Avaliação Extrínseca Mediante a Interconsistência* e *Avaliação Extrínseca Mediante a Recuperação*.

- Avaliação Extrínseca Mediante a Interconsistência: este tipo de avaliação da indexação tem como objetivo medir o resultado da indexação para compará-lo com a indexação de outras bibliotecas que também indexaram o mesmo documento (GIL LEIVA, 2008, p. 388).

- **Avaliação Extrínseca Mediante a Recuperação:** esta avaliação permite a comparação entre duas indexações procedentes de um mesmo sistema de informação (intraconsistência) ou dois sistemas diferentes (GIL LEIVA, 2008, p. 392).

A avaliação da indexação permite inquirir tanto sobre o fazer da atividade de indexação quanto sobre os sistemas de recuperação da informação, e, ao mesmo tempo, mensurar a satisfação informacional dos usuários (INÁCIO, 2012, p. 10).

Neste caso, a comparação pode ser feita tanto entre uma indexação manual e uma automática como entre duas automáticas ou duas indexações manuais. Sendo assim, consiste em interrogar duas bases de dados que tenham conteúdo idêntico, menos os campos que se referem à indexação, apresentando resultados referentes à exaustividade e à precisão na recuperação (GIL LEIVA, 2008, p. 392):

$$\text{Exaustividade: } \frac{\text{número de documentos relevantes recuperados}}{\text{número total de documentos relevantes na coleção}}$$

$$\text{Precisão: } \frac{\text{número de documentos relevantes recuperados}}{\text{número total de documentos recuperados}}$$

Cabe ressaltar que, na literatura, verificou-se que não há um consenso entre os termos relacionados aos tipos de avaliação da indexação, dispostos no Quadro 7:

QUADRO 7: Terminologias em avaliação da indexação.

Abordagens da avaliação da indexação	Na indexação	Na catalogação de assunto
<i>Avaliação intrínseca da indexação</i>	<i>Consistência inter-indexador (Inter-indexer consistency)</i>	<i>Consistência inter-catalogador (Inter-cataloguer consistency)</i>
	<i>Consistência interindexador (Inter-indexer consistency)</i>	<i>Consistência intercatalogador (Intercataloguer consistency)</i>
<i>Avaliação extrínseca da indexação</i>	<i>Consistência inter-base de dados</i>	<i>Consistência inter-catálogo</i>
Geral	<i>Consistência interbibliotecário (Interlibrarian consistency)</i>	
	<i>Consistência entre duas ou mais bibliotecas – Consistência entre bibliotecas (Interlibrary consistency)</i>	
	<i>Consistência da indexação (Indexing consistency)</i>	<i>Consistência da catalogação de assunto (Subject cataloguing consistency)</i>

Fonte: Elaboração própria.

De uma forma mais sistemática, apresenta-se, no Quadro 8, as diferentes abordagens da avaliação da indexação:

QUADRO 8: Diferentes abordagens na avaliação da indexação.

Abordagem	Métodos	
<i>Avaliação extrínseca</i>	<i>Avaliação extrínseca mediante a interconsistência</i>	
	<i>Avaliação extrínseca mediante a recuperação</i>	
<i>Avaliação intrínseca</i>	<i>Avaliação intrínseca qualitativa</i>	
	<i>Avaliação intrínseca quantitativa</i>	<i>Avaliação intrínseca quantitativa mediante a interconsistência</i>
		<i>Avaliação intrínseca quantitativa mediante a intraconsistência</i>

Fonte: Elaboração própria.

Assim, com o intuito de cumprir-se o quinto objetivo específico da pesquisa, que propõe realizar a avaliação da indexação documental no contexto de sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias, optou-se pela ***Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência*** ou, de acordo com os objetivos da pesquisa, ***Avaliação Intrabibliotecário***, detalhada a seguir.

8.2.2 A Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência ou Avaliação Intrabibliotecário

Um método para avaliar a amplitude das variações nos índices de consistência é medir a consistência na realização destas tarefas quando as fazem diferentes profissionais (consistência interindexador) ou o mesmo em tempos diferentes (consistência intraindexador) (ABAD GARCÍA; PÉREZ; BENAVENT, 1998, p. 389).

Na visão de Hughes (2011, p. 9), a consistência interindexador “é uma medida quantitativa do grau de concordância entre diferentes indexadores indexando o mesmo documento dentro de um sistema de recuperação de informação.” Embora a literatura aponte uma correlação experimental entre a consistência da indexação e a eficácia de recuperação dos documentos, alguns autores consideram a consistência como um marco de qualidade na prestação de serviços aos usuários (HUGHES, 2011, p. 9).

A consistência interindexador tem se revelado útil para avaliar o desempenho da indexação entre indexadores, sendo formulada de maneira diferente por alguns pesquisadores (CHOI, 2011, p. 28). São várias as fórmulas de avaliação quantitativas de interconsistência desenvolvidas para proporcionar medidas objetivas, através da qual o nível de consistência entre dois (ou alguns) indexadores pode ser determinado.

De acordo com Leininger (2000, p. 5), talvez a maior fonte de variabilidade nos resultados dos estudos sobre a avaliação da interindexação é que nenhum cálculo matemático simples da consistência interindexador foi adotado como padrão. Por exemplo, Leonard (1977) em sua tese de doutorado discutiu sete deles e Rolling (1981) mais quatro. As fórmulas mais conhecidas são as de Hooper (1965)¹³⁹ e Rolling (1981), que apresentam simples fórmulas dos termos atribuídos por cada indexador e os termos comuns entre as duas indexações.

A fórmula da consistência de Rolling (1981) tem a vantagem de ser mais adequada na comparação de mais de dois indexadores (WOLFRAM; OLSON; BLOOM, 2009, p. 1997). Além disso, para Leininger (2000, p. 5), na equação original de Hopper (1961) os termos não tem o mesmo peso, onde falta o termo atribuído para cada registro por cada indexador. Entretanto, a equação proposta por Hooper (1965) tem sido a mais amplamente utilizada.

A avaliação intrínseca quantitativa procura conhecer o grau de semelhança entre os indexadores. Por esse motivo, o grau de consistência será maior quanto mais semelhantes sejam as indexações. Comparadas, as categorias oscilam de 0 a 1 ou de 0 a 100, quando se traslada a um %. Essa semelhança ou diferença entre indexações pode-se quantificar por meio de fórmulas matemáticas (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 236).

Portanto, como parâmetro metodológico, serão utilizadas as fórmulas da consistência adaptada de Hooper (1965) por Gil Leiva (2008, p. 386) e de Rolling (1981), permitindo uma comparação dos índices de consistência gerados (Quadro 9):

¹³⁹ HOOPER, R.S. *Indexer consistency tests: origin, measurement, results, and utilization*. Bethesda: IBM Coporation, 1965.

QUADRO 9: Fórmulas para obter o índice de consistência entre duas indexações.

Hopper (1965) adaptada de Gil Leiva (2008)	Rolling (1981)
$Ci = \frac{Tco}{(A+B) - Tco}$ <p>Onde,</p> <p><i>Ci</i> = Índice de Consistência <i>Tco</i> = Número de termos comuns nas duas indexações <i>A</i> = Número de termos usados na Indexação A <i>B</i> = Número de termos usados na Indexação B</p>	$Ci = \frac{2C}{A+B}$ <p>Onde,</p> <p><i>Ci</i> = Índice de Consistência <i>C</i> = Número de termos comuns nas duas indexações <i>A</i> = Número de termos usados na Indexação A <i>B</i> = Número de termos usados na Indexação B</p>

Fonte: Adaptada de Gil Leiva (2008, p. 386).

Na fórmula da consistência de Hopper (1965) adaptada por Gil Leiva (2008, p. 386), o índice de consistência entre as duas indexações é obtido dividindo-se o número de termos comuns nas duas indexações pelo número de termos usados na indexação A, somado ao número de termos usados na indexação B e subtraído novamente do número de termos comuns nas duas indexações.

Já na fórmula da consistência de Rolling (1981), o índice de consistência entre a primeira e a última indexação pode ser obtido multiplicando-se o número de termos comuns nas duas indexações por 2 (dois) e dividindo-se o resultado pela soma do número de termos usados na indexação A e o número de termos usados na indexação B.

Na visão de Fumani (2010, p. 12), os dois métodos mencionados são os mais utilizados na literatura, devido à simplicidade. De acordo com Choi (2011, p. 28), ambos têm sido largamente utilizados para o cálculo da consistência da indexação.

Quando as comparações se realizam entre o resultado de um indexador na análise de um mesmo documento em períodos diferentes, é conhecido como *consistência intraindexador*; enquanto que a confrontação entre o resultado de vários indexadores na análise de um mesmo documento se denomina *consistência interindexador* (GIL LEIVA, 2008, grifo e tradução nossos).

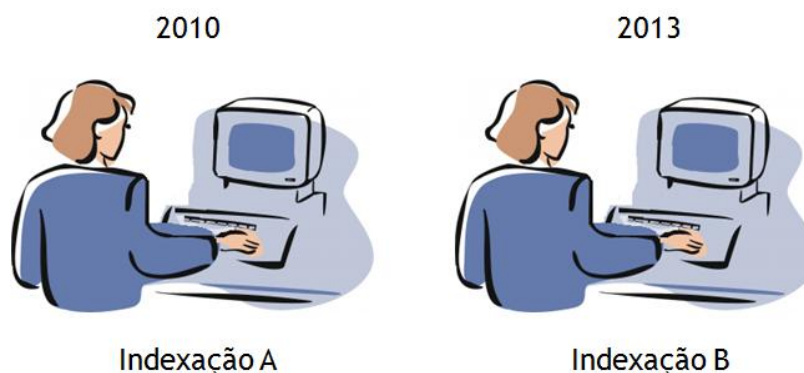
A *Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência* ou, denominada nesta pesquisa de *Avaliação Intrabibliotecário* (atuação do profissional tanto no catálogo coletivo *on-line* como em base de dados especializada), é realizada quando o mesmo profissional

indexa o mesmo documento em momentos diferentes no tempo, e, se possível, sob as mesmas condições em que foi realizada a primeira indexação.

Enquanto a consistência interindexador significa a concordância entre um grupo de indexadores no mesmo documento, a consistência intraindexador significa a concordância do mesmo indexador no mesmo documento em diferentes momentos (CARAS, 1968¹⁴⁰ citado por CHOI, 2011, p. 26, tradução nossa).

Como produtos desta avaliação, obtêm-se os denominados *índices de consistência* entre as duas indexações, por meio de fórmulas matemáticas (Figura 16).

FIGURA 16: Avaliação intrabibliotecário.



Fonte: Elaboração própria.

Gil Leiva (2008, p. 387) ressalta que a abordagem quantitativa da avaliação da indexação é de grande utilidade para avaliações periódicas em uma mesma unidade de informação por meio de ensaios de intraconsistência, isto é, quando um profissional indexa novamente um documento transcorrido determinado período de tempo (de 6 meses a 1 ano, segundo o autor), para comprovar discrepâncias entre a primeira indexação e a última.

É importante destacar que, visto a impossibilidade de coincidência da existência de teses idênticas a serem processadas nas 3 bibliotecas, foram utilizados como parâmetro de comparação 3 teses de 2010 – 1 em cada biblioteca -, que foram recatalogadas no catálogos coletivos *on-line* DEDALUS e reindexadas na base de dados LILACS em 2013.

Os mesmos documentos foram novamente indexados e catalogados pelos sujeitos da pesquisa, utilizando-se, como já visto a técnica qualitativa do Protocolo Verbal Individual em 2013. Sendo assim, houve um intervalo de até 3 (três) anos entre uma indexação/catalogação e outra.

¹⁴⁰ CARAS, G. J. Indexing from abstracts of documents. *Journal of Chemical Documentation*, v. 8, n. 1, p. 20-22, 1968.

Considerando-se que as teses já estavam registradas tanto no catálogo coletivo *on-line* DEDALUS como na base de dados LILACS, esclarece-se que durante a coleta de dados os registros não foram salvos nos respectivos sistemas de recuperação da informação.

Gil Leiva (2008) alerta que somente quando existir homogeneidade será possível aplicar as fórmulas ou equações para encontrar os índices de consistência e que a busca de um mesmo documento em vários catálogos de bibliotecas ou de bases de dados comerciais nos apresenta de que é bastante comum que não exista consenso nos assuntos designados.

Em busca destas condições, nesta pesquisa foram selecionados documentos que pudessem ser catalogados e indexados nos mesmos sistemas de recuperação da informação. Dessa forma, a adoção da *Avaliação Intrínseca Quantitativa* ou *Intrabibliotecário* possibilitará a comparação dos assuntos identificados durante os processos de catalogação de assunto e de indexação de teses no contexto específico das bibliotecas universitárias pesquisadas.

Como produtos da avaliação da indexação, serão obtidos *ensaios de intraconsistência* ou *índices de consistência*, que permitirão a comparação dos assuntos identificados durante os processos de catalogação de assunto e de indexação de teses no contexto específico de bibliotecas universitárias, verificando inconsistências (discrepâncias) entre a primeira atividade e a última.

Considerando-se estes delineamentos em torno da trilha metodológica da pesquisa, apresenta-se, na próxima seção, os resultados e discussão da aplicação prática da metodologia qualitativa-quantitativa.

9 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, apresenta-se os resultados obtidos da coleta de dados por meio da aplicação do Protocolo Verbal Individual (PVI) (abordagem qualitativa) e os resultados da avaliação da indexação (abordagem quantitativa) do tratamento temático da informação nas Bibliotecas especializadas pesquisadas.

9.1 Apresentação e análise da abordagem qualitativa: Protocolo Verbal Individual (PVI)

Para atender aos objetivos da pesquisa, com os dados coletados dos protocolos verbais individuais foi realizada a transcrição integral dos mesmos, em busca de fenômenos significativos como subsídios à elaboração de categorias de análise, pautadas tanto nos aportes teóricos já apresentados como nas declarações realizadas pelos sujeitos participantes.

Por sua vez, cada eixo temático com suas respectivas categorias de análise é apresentado em quadros, com o intuito de evidenciar trechos das declarações dos sujeitos participantes durante a realização da catalogação de assunto e indexação por meio da abordagem qualitativa do Protocolo Verbal Individual. Salienta-se que cada trecho foi identificado por meio das seguintes siglas (Quadro 10):

QUADRO 10: Siglas dos sujeitos participantes das Bibliotecas pesquisadas utilizadas nas declarações dos mesmos.

Bibliotecas pesquisadas – Universidade de São Paulo (USP)	Sigla
Catalogador da Faculdade de Odontologia	CAT - FO
Indexador da Faculdade de Odontologia	IND - FO
Catalogador da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública	CAT - FSP
Indexador da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública	IND - FSP
Catalogador da Biblioteca do Instituto de Psicologia	CAT - IP
Indexador da Biblioteca do Instituto de Psicologia	IND - IP

Fonte: elaborado pela autora.

Desse modo, são apresentadas a seguir as unidades de análise, os eixos temáticos e as categorias de análise elaboradas como subsídios para a análise qualitativa (Quadro 11):

QUADRO 11: Elaboração das categorias e subcategorias de análise a partir dos referenciais teóricos apresentados nas seções anteriores e dos objetivos da pesquisa.

UNIDADE DE ANÁLISE	EIXOS TEMÁTICOS	CATEGORIAS DE ANÁLISE
Aspectos relacionados ao processo documental	Tratamento descritivo da informação para catalogação (Catálogo coletivo <i>on-line</i>)	<i>Manual de catalogação descritiva</i>
	Tratamento descritivo da informação para indexação (Base de dados)	<i>Manual de descrição documental</i>
	Tratamento temático da informação (catalogação de assunto/indexação)	<i>Análise de assunto/Identificação de conceitos</i> <i>Seleção de conceitos</i> <i>Representação/Tradução de conceitos</i>
	Linguagem documental utilizada pelo sistema de recuperação da informação	<i>Adequação/atualização da linguagem documental para catalogação de assunto/indexação</i> <i>Desempenho da linguagem documental para catalogação de assunto/indexação</i> <i>Pertinência da linguagem documental com a linguagem da comunidade usuária</i>
Aspectos relacionados ao catalogador de assunto/indexador	Atuação profissional do catalogador/indexador	<i>Concepção sobre catalogação de assunto</i> <i>Concepção sobre indexação</i> <i>Fatores interferentes</i> <i>Formação do catalogador de assunto</i> <i>Formação do indexador</i>
Aspectos relacionados ao contexto de bibliotecas universitárias	Política de tratamento temático da informação documental	<i>Manual de catalogação de assunto</i> <i>Manual de indexação</i> <i>Nível de especificidade/exaustividade</i> <i>Quantidade de termos</i>
	O usuário do sistema de recuperação da informação	<i>Recuperação por assunto em catálogo coletivo <i>on-line</i> e em bases de dados na Biblioteca</i> <i>Preocupação com a perspectiva do usuário</i>

Fonte: elaborado pela autora.

UNIDADE DE ANÁLISE: Aspectos relacionados ao processo documental

**Eixo temático: Tratamento descritivo da informação para catalogação
(Catálogo coletivo on-line)**

QUADRO 12: Percepção dos profissionais em relação ao tratamento descritivo da informação para catalogação em catálogo coletivo *on-line*.

Categoria de análise	Declaração dos sujeitos
<p align="center">Manual de catalogação descritiva</p>	<p><i>e tudo o que eu for catalogar eu tenho que seguir isso aqui ó ... “Orientações de Catalogação”, tá vendo? (...) Então eu vou ter que preencher campo a campo ... todos os dados ... ó, esse aqui é um manualzinho mais ou menos que eu fiz aqui para a catalogação de teses, tá vendo? (CAT - FO)</i></p> <p><i>Aqui é que mais ou menos eu já sei o que eu vou preencher ou não, se eu não souber eu venho aqui em ajuda de campo, então pra cada campo, pra cada subcampo eu vou ter ajuda de campo, ó, então eu vou saber se é aplicável ou não é aplicável né? (CAT - FO)</i></p> <p><i>Ali embaixo aparece para cada campo ajuda e exemplo. Você viu, pra cada um, isso aqui são todos os campos que ... há... ele já criou, quando eu coloquei que eu quero catalogar uma tese, ele criou uma máscara, para cada material ele cria já a máscara que são os campos obrigatórios que tem que estar preenchendo né? (CAT - FO)</i></p> <p><i>Então no caso aqui é sempre o ano e o básico seria você colocar então no subcampo, então tudo tem um help, né? Tá vendo? Ele tem desde o campo geral né? O campo e os subcampos, ó, e às vezes ele dá exemplo, ó (...), pra livros é isso, tá vendo? Ó, pra isso você tem que preencher esses campos, pra tese você tem que colocar ... há... no caso aqui eu vou colocar as páginas no campo 300, tá vendo? (CAT - FO)</i></p> <p><i>Então o que que eu vou fazer? Eu tenho esse modelo de tese ... olha, esse aqui que eu tenho que seguir ... vamos supor que ele não abriu um campo, e eu quero colocar esse campo aqui, olha, um campo que ele tem CD-ROM, um campo que ele esta disponível na base on-line, né? No caso eu já tinha colado, tá vendo? Então eu não faço nada sem estar com esse modelinho ((FR)). Não sinto ainda tão ... né? (CAT - FO)</i></p> <p><i>E ... no caso, aqui, como é tese eu não preciso ficar olhando em AACR, tal, porque já são um padrão que a gente vai seguindo sempre, não é? A não ser que a gente tem um dúvida, qual subcampo e tal, aí eu vou e dou uma olhada lá, pegar algum um exemplo, alguma coisa lá, aí eu consulto o AACR, mas pra tese eu não ... há ... eu nunca tenho necessidade (CAT - FO)</i></p> <p><i>Vou salvar no meu servidor ... olha ... aí ele me dá uns erros, olha, eu não preenchi o campo 041 (...) tá? Então eu vou no campo 041, preencho, tudo que tá aqui no verde, ah, o 700 não é valido, porque eu devo não ter dado espaço ... o que que é o 241? ... Vamos ver o que que ele é ... O campo 041 é obrigatório e eu não preenchi porque na hora eu não estava com isso aqui, então quando dá uma mensagem de erro (...) aí eu vou criar o 041 (...) olha eu não pus o código do idioma (...) então qual é o idioma principal da tese? É por, né? Isso aí eu dou “Control F3”, aí eu vou pegar, né? ... Aqui ele não pegou, mas é português, eu tenho as tabelas auxiliares (...) né? E aí eu vou salvar e mandar pro servidor ... no caso eu não vou mandar porque eu não vou salvar o registro (...) ... mas eu sempre tenho isso aqui pra seguir todos os modelos (CAT - FO)</i></p> <p><i>No caso ele é orientador, preencho até aqui como tá o ... o exemplo que eu tenho que seguir, né? (CAT - FO)</i></p> <p><i>nota de dissertação ou tese, conferindo a ajuda de campo ... ah, tá ...~~ tese, doutorado. (CAT - FSP)</i></p> <p><i>tá, 590 ... vou consultar a ajuda de campo pra eu preencher a área de concentração. (CAT - FSP)</i></p> <p><i>Ah, esqueci qual que é ...~~ esse é o “d” ...~~ me deu branco, qual que é, aqui ... então aqui é o “d” de dado ...~~ Área de concentração (CAT - FSP)</i></p> <p><i>O 590 ... ajuda de campo ...~~ 590 não precisa, 599 ...~~ ah, precisa sim ... 590 é o Departamento, extenso ... deixa eu ver ... Psicologia Escolar ...~~ “CtrlF3” ...~~ A 590 “d” ... coloca por extenso Psicologia Escolar (CAT - IP)</i></p> <p><i>Aí no caso aqui eu ... é ... verificaria se tem algum problema nos campos pra enviar pro servidor antes pra já enviar (CAT - IP)</i></p>

Fonte: elaborado pela autora.

Quanto ao eixo temático *Tratamento descritivo da informação para catalogação (Catálogo coletivo on-line)* (Quadro 12), na categoria **Manual de catalogação descritiva**, o catalogador da Faculdade de Odontologia pautou-se tanto em um manual elaborado pelo próprio bibliotecário como na ajuda de campo do *software* ALEPH do DEDALUS, que apresenta ainda exemplos para a catalogação descritiva de forma padronizada no Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBiUSP).

Os catalogadores da Faculdade de Saúde Pública e do Instituto de Psicologia também utilizaram a ajuda de campo do sistema. Além disso, para cada tipo de material é apresentada uma planilha *default* com os campos de preenchimento obrigatório e ao enviar o registro para o sistema, caso tenha alguma inconsistência, o mesmo acusa, facilitando a atividade.

Eixo temático: *Tratamento descritivo da informação para indexação (Base de dados)*

QUADRO 13: Percepção dos profissionais em relação ao tratamento descritivo da informação para indexação em bases de dados.

Categoria de análise	Declaração dos sujeitos
<p>Manual de descrição documental</p>	<p><i>Quando surge alguma, às vezes na hora que você tá preenchendo surge umas dúvidas, tal, então você tem no próprio aplicativo você tem como você buscar a informação ... pra te ajudar, uma informação auxiliar ... tá? (IND - FO)</i></p> <p><i>ai ... é ... São Paulo ... hã ... depois “c” ...~~ é ... é “p” ... “p”, ai é “p”, tá? Que aqui é Brasil, tá, que é o país. Ai você pode perguntar mas como é que você sabe? Aqui tem um assistente, também que te orienta nesta questão, tá certo? (IND - FO)</i></p> <p><i>Aí, deixa eu ver ... vamos ver aqui ... não é permitido, ah bom ... tem uma certa, tem umas certas coisinhas senão não passa. Aqui, aqui eu tiro o ponto ... então você vê que o ... o aplicativo já te dá condições de você tá sempre verificando se tem um erro ou não, né. (IND - FO)</i></p> <p><i>Vou checar na ... ajuda ... se eu preenchi corretamente (IND - FSP)</i></p> <p><i>Afiliação ... vou olhar o exemplo ... é ... aqui tem ... então coloca a forma indireta, e ... coloca ... só que aqui Universidade Federal, Escola, Departamento se a pessoa tem vínculo com a instituição, no caso aqui ... “não existindo informação, usar sem afiliação”, é ... vou deixar sem afiliação, porque eu não ... na época ela era estudante aqui ... “3 é facultativo” “^p é essencial, desde que” “^1 seja sem afiliação se o subcampo estiver preenchido com afiliação este campo torna-se obrigatório ... se não possível identificar ... o país usar a abreviatura s.p ... e o “^c é essencial” ...~~ “obrigatório o preenchimento de um afiliação, nome da pessoa, sobrenome, forma completa, regras básicas”, não, não precisa ... instituição “c” ... cidade e país ... “c” cidade ... (IND - FSP)</i></p> <p><i>Agora ...~ ah, não, o orientador fica na outra linha, ótimo ... Então, Paganini “Mesma orientação registre-se pela referencia só que ... subcampo d,” ai, to na ajuda errada ... orientador ... tá ...~ orientador ... “preenchimento, do nome da pessoa ... obrigatório o preenchimento quando o trabalho for dissertação ou tese, nome da pessoa seguido do sobrenome, seguido de vírgula, espaço, e o nome propriamente dito ... deve-se registrar de preferência da forma completa, exemplos” (IND - FSP)</i></p> <p><i>Hã ... uma coisa que é muito mais rápida que o MARC, que a catalogação ALEPH é que os campos que são realmente obrigatórios eles estão em vermelho (IND - IP)</i></p> <p><i>olha lá, ele já tá me acusando ó ... ausência de vírgula ... 49 ...~ então ele acusa qualquer erro ... (IND - IP)</i></p> <p><i>Aí, quando ele aparece tudo em azul, sem nenhum erro tá ... ok, em teoria, mas ele faz uma crítica, é ... fez algumas críticas mas trabalhadas então são determinantes, por exemplo esse campo do Lattes, se for pensar tem dois anos, três anos que a gente tá inserindo ... então tem todas as teses (...) mas ... teria que fazer um refinamento, por exemplo, se o link não tiver a palavra Lattes acuse erro ... então é um trabalho ... até pro sistema em si (IND - IP)</i></p>

Fonte: elaborado pela autora.

Em relação ao eixo temático *Tratamento descritivo da informação para indexação (Base de dados)* (Quadro 13), na categoria **Manual de descrição documental** verificou-se que o indexador da Faculdade de Odontologia pautou-se na ajuda de campo do *software LILDBI-Web* da Metodologia LILACS para descrição documental, o que denominou de “informação auxiliar ou assistente”. Este manual orienta o preenchimento dos campos de dados definidos no formato LILACS, descreve cada campo de dados e apresenta exemplos de preenchimento e a padronização dos elementos de dados segue normas internacionais de tratamento de informação bibliográfica. Ressalta ser positivo o fato de o sistema acusar alguma inconsistência por meio de alertas coloridos (amarelo: sugestão de correção; vermelho: correção obrigatória) ao confirmar o salvamento do registro no aplicativo.

O indexador da Faculdade de Saúde Pública também utilizou o assistente para realizar a descrição documental da tese, inclusive explicitando durante o protocolo algumas instruções, sanando suas dúvidas. O indexador do Instituto de Psicologia compara a descrição documental da LILACS com a catalogação do MARC no DEDALUS, pois os campos obrigatórios na planilha *default* na LILACS aparecem em destaque, na cor vermelha, proporcionando uma descrição mais rápida, enquanto que no DEDALUS isso não ocorre. Além disso, sugere que o campo de preenchimento do *Currículo Lattes* do autor da tese, implantado mais recentemente, também possa ser validado pelo sistema.

Eixo temático: *Tratamento temático da informação (catalogação de assunto/indexação)*

QUADRO 14: Percepção dos profissionais em relação ao tratamento temático da informação durante a catalogação de assunto e a indexação documental.

Categoria de análise	Declaração dos sujeitos
	<p><i>Aqui ... na hora em que eu vou colocar o assunto, até agora eu não vi a tese, não sei nem o que que é, nada ... o que que eu faço? ... eu dou uma lida no título, então eu já sei mais ou menos que ele tá situado dentro de MATERIAIS, que é a minha classe maior né? ... E eu dou uma lida ... [efeito do tratamento sobre a sorção e solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão de compósitos restauradores diretos]. Então eu sei que é uma tese de MATERIAIS DENTÁRIOS, que ele tá falando ... há ... de algum MATERIAL DE RESTAURAÇÃO ... há ... que tenha ... que é de COMPÓSITOS DIRETOS, né? (CAT – FO)</i></p> <p><i>... Eu vou pela ficha catalográfica que normalmente já eu que elaborei, né? Então eu confio ... eu tenho que confiar nisso aqui que fomos nós que fizemos, né? Mas se eu ainda não sei, aí eu começo a ler ... o resumo ... então eu já me situo na grande área que é MATERIAIS DENTÁRIOS, eu costumo ler o resumo ... né? Então o que que fala? O ... ah, então eu só sei que é, ele fala dos MATERIAIS RESTAURADORES COMPOSTOS DIRETOS ... então já, o que que eu faço? Então esse pra mim eu to achando que já é o meu primeiro assunto ... e eu entro, eu tenho que entrar no vocabulário controlado ... tá? (CAT - FO)</i></p> <p><i>então o primeiro já defini ... vou pro segundo assunto ... aí eu começo ler ... [o tratamento térmico] (->) tal tal, eu faço uma leitura bem rapidinha. (CAT - FO)</i></p> <p><i>É, e ele fala muito do TRATAMENTO TÉRMICO desse material ... mas ele fala o tempo inteiro que ele é desse MATERIAL DENTÁRIO ... e eu vi que ele fala alguma coisa desse</i></p>

**Análise de assunto/
Identificação de
conceitos**

TRATAMENTO TÉRMICO, né? ... *Aí o que que eu faço? **Aí eu to aqui e eu confirmo, olha realmente ele tá falando que é TRATAMENTO TÉRMICO desse material, né? ... E um pouco, onde eu gosto de ler, eu sempre vejo as figuras, se tem mais assuntos que eu possa ver, e eu gosto de ler, às vezes as pessoas vem pra mim indexar só com o resumo, mas às vezes o resumo não me traz muita coisa ... eu gosto de ler a introdução, então esses COMPÓSITOS INDIRETOS ele é usado aonde? Então eu vou ver que ele é uma material usado pra RESTAURAÇÕES DENTÁRIAS, então ele não fala mas eu posso também criar esse campo de RESTAURAÇÃO DENTÁRIA, porque, mas ele não põe ó, então posso usar como MATERIAL ... hã ... de RESTAURAÇÃO DENTÁRIA (CAT - FO)***

*O que que a gente costuma fazer, a gente vai, eu já abro quando pega a tese, já vou e já abro direto no ... no resumo ... certo? **Aí eu dou uma ...~ dou uma lida assim, né? Dou uma lida no resumo, tal. É ... tento ver também com relação ao título né e no resumo. [Tratamento térmico em compósitos (->) ... a fim de ... (->) sobre algumas propriedades (->)], tal tal tal, aí o que que eu faço? Como às vezes é ... muito, eu tento dentro do texto já no olhar clínico já tento tirar algumas palavras ... né? Algumas palavras, isso dentro de uma experiência já adquirida de indexação então eu já vou direto, já vou direto e já olho, já vejo aqui se é possível tirar algumas palavras ... aí ... olhei né, aí o que que eu faço? Olho na ficha catalográfica que tem também a ... já tem aqui a indexação. (IND - FO)***

*Que que é essa parte da indexação? **Aqui tá dentro do aplicativo tem um campo que já remete direto pro ... pro aplicativo da ... da BIREME, que aqui os descritores da área de Saúde, tá certo? **Aí o que que eu faço aqui? Aproveitando as ... a ... as palavras-chaves ... essa palavra-chave como é que é ... como é que eu consigo ... eu também antes da ficha catalográfica agora também tá sendo feita aqui nessa seção. Então o que que acontece? ... Aqui eu tenho esse aplicativo aqui que é o SIBIX, esse SIBIX que é o vocabulário controlado da USP que é o que me auxilia também na, a fazer a parte de ficha catalográfica, com os termos da ... da pesquisa, tá certo? Então esse é pra ficha catalográfica, que automaticamente ... eu uso ela na ... na indexação do material ... quando eu uso, vou fazendo no aplicativo. (...) Esse é o SIBIX. Mas aí é só pra confirmar. (IND - FO)*****

Às vezes eu recorro, como eu trabalho aqui mas temos os estagiários monitores ... de Odontologia (...) tá no quinto ano de Odontologia. Então às vezes eu remeto, faço perguntas pra (...), olha, tal, esse termo, eu tenho isso aqui, o que que você, só pra ... ajudar. (IND - FO)

Deixa eu olhar nas palavras-chave ESTAÇÕES DE TRATAMENTO, SISTEMAS PÚBLICOS DE ESGOTO ...~ Tô abrindo no SIBIX ...~ tá demorando um pouquinho ...~ enquanto isso eu vou aqui pro resumo da tese ... Como ela não colocou a referência junto com o resumo, deixa eu por um separador aqui ... vou começar indexando pelos termos principais que aparecem no título depois eu vou pro objetivo ... no resumo ... aqui (CAT - FSP)

LIXIVIADO não tem ...~ Eu já abro o DeCS porque depois eu vou pra LILACS. LIXIVIADO e eu costumo consultar o DeCS ... mesmo ... durante a indexação pra achar termos próximos no SIBIX pra achar termos próximos. (CAT - FSP)

... depois já é a conclusão ... [o tratamento conjunto de lixiviado de aterro é uma alternativa a ser considerada no planejamento dos sistemas de resíduos sólidos e de esgotos sanitários ...~ a adoção do tratamento conjunto traz benefícios a esses sistemas e à sociedade, pois pode representar economia de escala, atendimento às exigências legais e conformidade ambiental ... promovendo melhores condições de saúde pública] (CAT - FSP)

vou dar uma olhadinha no ... sumário ...~ [índices de cobertura dos serviços de saneamento no país ... geração e características dos lixiviados dos aterros] ... vou ... repensar a minha indexação no SIBIX POLÍTICAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS, [tratamento conjunto] ... [oscilação ...] ...~ [do tratamento, visão sistêmica], [materiais e métodos, identificação das áreas de pesquisa] ... dados secundários, levantamento de dados ... não tenho dados secundários no SIBIX ... deixa eu ver como tá a coleta de dados ... [critérios empregados para os estudos de viabilidade] ... ESTUDOS DE VIABILIDADE ... acho que eu não tenho também ... fechar ... to voltando no SIBIX (...) ...~ CUSTOS, né? ... AVALIAÇÃO (...) PRODUÇÃO DO LIXIVIADO ... QUALIDADE DOS ATERROS. (IND - FSP)

to indo pra objetivos ... [discutir a viabilidade ... do tratamento conjunto (->) ... de aterros] ... [esgotos sanitários nas estações do sistema público] ...~ [objetivos específicos: (->) os impactos do recebimento de lixiviado ... em estações de tratamento] ... [de esgotos para diferentes processos ... de tratamento] ... [identificar as variáveis a serem consideradas nos estudos de viabilidade (->)] ...~ [identificar ... aspectos técnicos ... e operacionais que contribuam para viabilizar o ... tratamento conjunto (->)], [discutir as implicações do tratamento conjunto a partir da legislação ambiental ... vigente (->) aspectos teóricos e das experiências práticas (->)] (IND - FSP)

Agora eu volto pra tese ...~ VIABILIDADE ... DO TRATAMENTO, VIABILIDADE 47.58 ...~ Agora eu to procurando pra ver se ele ... quanto ele se detém ... nessa ... na questão do TRATAMENTO. ...~ [Características do lixiviado ... composição ... Tratamento conjunto de lixiviado de aterro] [... da qualidade] ... não é um material sobre TRATAMENTO ... [estudos de

	<p>alternativa de tratamento]? ... É ...~~ TRATAMENTO BIOLÓGICO é suficiente ...~~ aliás, TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS é suficiente ...~~ deixa eu voltar lá ...~~ Ah, eu vou ter que falar dos LODOS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO ...~~ ESTAÇÕES DE TRATAMENTO eu tenho aqui ...~~ TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS ... PLANTAS DE TRATAMENTO, será que é ESTAÇÃO DE TRATAMENTO? ...~~ ÁGUAS RESIDUÁRIAS ... PLANTAS DE TRATAMENTO...~~ deixa eu dar uma olhada em PROCESSOS BIOLÓGICOS. (IND - FSP)</p> <p>E mesmo assim depois de colocar todos esses termos que tem ... eu ainda dou uma olhadinha no resumo pra ver se eu não posso acrescentar mais alguma coisa ... porque o DEDALUS ele tem uma tabela boa, uma tabela de ... de qualificadores que nós não temos na nossa terminologia interna. (...) Então às vezes eu complemento com alguma coisa que ficou faltando nessa ... nesse momento. (CAT - IP)</p> <p>Tá, eu to lendo o resumo pra ... pra ver se eu consigo ... melhorar a indexação mas pelo o que eu to lendo aqui tá bem ... bem certinho mesmo ó, ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. ...~~ Ah, fala da ÉTICA, fala da MORAL ...~~ OBJETIVOS EDUCACIONAIS? ... Perfeito, então ... tá ok. (CAT - IP)</p> <p>aqui tem que entrar a PERCEÇÃO DO SUJEITO, tem que entrar ENTREVISTA SEMIDIRIGIDA, que é o método. ...~~ (...) Que interessante, [a discussão dos dados apontou que a forma de funcionamento e a racionalidade presentes na administração pública mantém um ambiente e uma lógica] só no Brasil mesmo né? ((FR)) ... [que favorecem ... condutas que rompem com a moralidade que considera o indivíduo e ... e o coletivo] ... [A formação do indivíduo na atualidade tem favorecido condutas voltadas para interesses ... particulares ou privados], né? ... Como o autor coloca ... ah, então ...~~ eu acho ... eu acho ... que vem também a INFLUÊNCIA SOCIAL, que ele tá falando de uma SOCIEDADE né? Então ... INFLUÊNCIAS SOCIAIS ...~~ aqui eu vou dando "enter" pra ... mim simplificar ... porque lógico, se ele trabalha em INSTITUIÇÕES ... de ... CARGO PÚBLICO ... sempre existe uma INFLUÊNCIA SOCIAL ... tá dentro de um AMBIENTE COMUM. ... ah, aqui falta a ... aqui pra nós o termo CONSCIÊNCIA, ÉTICA, é muito específico ... é ÉTICA PROFISSIONAL ...~~ esse sim vai direto no ...~~ (IND - IP)</p> <p>PERCEÇÃO DO SUJEITO ... Aqui ó, o mais geral em termos profissionais você tem a ÉTICA mas aí é ... é redundante né? ... É ... PERCEÇÃO. Até pra ilustrar, só com PERCEÇÃO tem muita coisa (...) então eu vou por esse também ... então eu vou tentar PERCEÇÃO DO INDIVÍDUO, que eu acho que eu sei que ... eu coloco o começo da palavra "indiv" e ponho \$... não, vou ver o sujeito, no sujeito pra recuperar ... PERCEÇÃO ... percepção humana? Não ... é outro termo ... PERCEÇÃO, deixa eu ver aqui ...~~ [os dados e as percepções dos sujeitos] é ... PERCEÇÃO ...~~ PERCEÇÃO DO INDIVÍDUO, aqui é um caso clássico de ... dúvida, eu to achando estranho ... se não me engano ali é a PERCEÇÃO DO INDIVÍDUO, eu coloco só "indiv" pra ver o que vem ...~~ INDIVIDUALIZAÇÃO ... ah, esse sim ... até o autor comentava ... uma das causas é a INDIVIDUALIZAÇÃO DO SER HUMANO. (IND - IP)</p>
<p>Seleção de conceitos</p>	<p>deixa eu ver se esse termo, ó ... tanto esse termo aqui como o outro ele vai te, me remeter pra RESTAURAÇÃO INTRACORONÁRIA, que é o que ele fala, não é? Que são as RESTAURAÇÕES INTRA E EXTRACORONÁRIAS ... então ó ... esse aqui eu seria o meu outro termo ... posso colocar ... deixa eu ver se ele já tá na ...~~ o que que eu fiz? ... Não cola ...~~ aí eu poderia estar pondo mais assuntos, mas eu ... eu (CAT - FO)</p> <p>então eu também posso colocar as COROAS CERÂMICAS e ele não coloca como RESTAURAÇÃO CERÂMICA ... né? (CAT - FO)</p> <p>Estes foram os termos que ficaram. São cinco termos que foram dados pra essa tese e eu vou agora ... é ... voltar no formulário da catalogação pra acrescentar mais campos aqui, só tenho um. ...~~ Então eu vou criar mais campos que faltam pra eu colocar todos os assuntos (CAT - IP)</p> <p>eu deixei por último o ADORNO (ADORNO, THEODOR WIESENGRUND, 1903-1969), o HORKHEIMER (HORKHEIMER, MAX, 1895-1973) e o MARCUSE (MARCUSE, HERBERT, 1898-1979) porque depois eu vou por, já até passei por cima do ... por isso. (IND - IP)</p>
	<p>que ele não vai ter, eu não tenho esse tal de CALORIMETRIA também aqui, então tem termos que eu mais ou menos que eu já ... que eu já sei que não vou achar ... é muito específico ... esse banco, ele não ... ah, métodos ... ele não, ele não tem termos tão específicos ... ó, já vai estar dentro da Física, eu não tenho interesse nisso, não me interessa a Física, eu quero só falar desses MATERIAIS, então o que que eu vou procurar? Pelo o que eu vi na introdução, é que ele fala dos MATERIAIS que ele é um MATERIAL RESTAURADOR ... MATERIAIS DENTÁRIOS ... é um termo mais geral e eu posso por como materiais dentários também. ... Como aqui ele já fala que é MATERIAL DENTÁRIO eu não preciso especificar em que área, nada ... então eu coloco um outro termo ... e eu ... e eu gostaria de colocar se ele é uma ... um MATERIAL RESTAURADOR, se existe também ... RESTAURAÇÃO DENTÁRIA, olha ... EXTRACORONÁRIA ... O específico on-line, on-line ... deixa eu ver se eu acho ... eu acho complicado pra alguém que não ... (...) na introdução que ele fala ... mas eu não leio a tese, tá? Eu não leio a tese toda não ... (...) mas eu acho</p>

**Representação/
Tradução de conceitos**

que a introdução sempre dá, olha ele vai muito falar sobre muito isso aqui ó (CAT - FO)

Porque pra mim não tem nada a mais que eu vou colocar, olha esse aqui foi em SÃO PAULO, entendeu, a criança, entendeu, é geral ... então eu vou nesse TRATAMENTO TÉRMICO ... ele não vai ... TRATAMENTO TÉRMICO, olha ele tem o TRATAMENTO TÉRMICO ... aonde que ele vai ... aí eu vou aqui no hierárquico, onde ele fala, ele tá falando de TRATAMENTO TÉRMICO na FABRICAÇÃO de ... de algum MATERIAL, né? E ... então eu vou colocar esse TRATAMENTO TÉRMICO, como o outro já era, ele tava falando realmente de MATERIAIS DENTÁRIOS eu acredito então que eu to dentro desse assunto, né? ... Então eu vou em TRATAMENTO TÉRMICO ... péraí ... e eu vou fazer a mesma coisa, TRATAMENTO TÉRMICO na área de MATERIAIS DENTÁRIOS, o que que eu vou precisar? Vou precisar carregar esse termo, transferir pra área de indexação e ... talvez vou colocar esse termo também como ODONTOLOGIA, eu não quero só ... há ... tudo o que é referente ao TRATAMENTO TÉRMICO desse material, eu quero específico na área de ODONTOLOGIA. (CAT - FO)

Então esse pra mim eu to achando que já é o meu primeiro assunto ... e eu entro, eu tenho que entrar no vocabulário controlado ... tá? (...) Então eu entro em outras bases de auxílio pra catalogar ... e esse aqui é o ... a gente chama aqui de SIBIX, mas ... aí que que ele faz? Eu vou procurar MATERIAIS DENTÁRIOS, MATERIAIS COMPOSTOS, MATERIAIS DENTÁRIOS NA ODONTOLOGIA, então esse pra mim é o assunto principal ... materialismo, eu já não achei MATERIAIS DENTÁRIOS, MATERIAIS, há ... COMPOSTOS ... MATERIAIS (CAT - FO)

É ... TRATAMENTO TÉRMICO ... há ... que que eu ... aqui, que que eu faço? Aí eu entendo como um método, TRATAMENTO TÉRMICO é um MÉTODO (TRATAMENTO TÉRMICO – MÉTODOS), certo? (...) Dentro da ... dentro do que eu ... qualquer dúvida eu entro aqui ... e também onde estão os dados, usado como técnica, procedimento, certo? (...) Então coube bem ... não tem nenhum problema. Pronto. Adicionar como primário (IND - FO)

É ... TENACIDADE ... TENACIDADE Ó. Tenho aqui o descritor exato (...) e palavra ou termo. Então eu vou colocar TENACIDADE. TENACIDADE não tem. Volta ... vou pra palavra, pra palavra. Também não. Então... sem chance. Há. Daí, bom, eu tento, tento né ... buscar alguma ... é ... tento esmiuçar o máximo que eu posso, mas ... ó, grau de, aqui ... é ...~ você viu aqui nas palavras do autor, aí o que que eu faço? Aí eu vou lá e coloco as palavras do autor, porque aí é o autor que tá colocando ... TENACIDADE À FRATURA, vamos ver aqui, GRAU DE CONVERSÃO ... GRAU DE CONVERSÃO, também não ... volta. ... Termo exato também não, acho que não vai ter ... bom... não consegui ir mais ... dentro do que tá aqui... então eu dou, ponho enviar, aí automaticamente ele já vai lá pro campo, tá ... Ué... ah (RI) (IND - FO)

eu não vou usar tudo o que tá aqui, vou começar a colocar lá no vocabulário ...~ sequencia do LIXIVIADO DOS ATERROS, então eu começo pelo LIXIVIADO ...~ os ATERROS ...~ TRATAMENTO DE ESGOTOS, eu vou por os ESGOTOS SANITÁRIOS primeiro, depois EFLUENTES, depois ATERROS ... depois ESGOTOS SANITÁRIOS, eu vou ter que aumentar o número de campos ... depois os ESGOTOS, depois eu vou pra TRATAMENTO ... DOS ESGOTOS SANITÁRIOS ... na lógica, ali na sequencia, tá? Daí eu falei dos EFLUENTES, dos ATERROS, as ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS... que é o local em que é feito o TRATAMENTO ... nas ESTAÇÕES do ESTADO DE SÃO PAULO, deixa eu voltar lá ...~ ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS ...~ PLUVIOMETRIA, PLUVIOMETRIA ...~ a PLUVIOMETRIA deveria entrar EFLUENTES, ATERROS, como eu coloquei aqui a PRODUÇÃO eu vou inserir mais um campo ... PLUVIOMETRIA não é mais importante que o ? mas está associado ...~ esse eu não vou usar ESTIAGEM nem CHUVAS ... ah, o LODO ATIVADO (CAT – FSP)

tá, então eu vou encerrar assim: EFLUENTES ... eu vou ler (...) tá, então eu vou fechar assim. EFLUENTES, TRATAMENTO BIOLÓGICO, qualificadores, né? TRATAMENTO BIOLÓGICO – PRODUÇÃO E ASSOCIAÇÃO, SÃO PAULO, ATERROS SANITÁRIOS, PLUVIOMETRIA – ASSOCIAÇÃO, ESGOTOS SANITÁRIOS - TRATAMENTO, ah, preciso tirar o TRATAMENTO daqui ... que é só TRATAMENTO BIOLÓGICO que eu vou deixar em SÃO PAULO, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS...~ hum ... ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS EM SÃO PAULO (ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS - SÃO PAULO) ... LODO ATIVADO e LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO (CAT – FSP)

deixa eu ver como é que ficou ...~ LÍQUIDO PERCOLADO, PLUVIOMETRIA, ÁGUAS RESIDUÁRIAS – ANÁLISE, LEGISLAÇÃO, REDES DE ESGOTO SANITÁRIO ... secundário ATERROS SANITÁRIOS, TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS, PLANTAS DE TRATAMENTO ... LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, PROCESSOS BIOLÓGICOS e LODOS ATIVADOS ...~ ok ...~ deu? (IND - FSP)

a parte da indexação, então a gente abre o vocabulário ... é o SIBIX ... e a gente pesquisa os termos ... só que a nossa catalogação é na fonte, na ficha catalográfica a gente já faz ... aí o que que a gente faz? Ver se realmente os termos, pela nossa experiência já dá pra saber se os termos que

<p>foram colocados aqui são os termos da Psicologia mesmo, que logo de cara quando a gente não faz a gente anota, bateu o olho a gente já sabe que não foi a gente que fez, eles usam o nome da Biblioteca mas não fomos nós, acontece muito. ... (...) Às vezes, por exemplo, ÉTICA eu já tenho de cabeça que é PJ37, que é o número da ÉTICA ... tem hora que eles colocam um termo aqui e continua com o PJ, aí você vai olhar e fala assim ... mas isso aqui não é? Aí você vai olhar não fomos nós que fizemos, no caso essa foi. ... (...) Então eu tenho a certeza já que essa ficha tá correta, então eu procuro no vocabulário da USP se esses termos que estão aqui já existem né? ... Na ... existe no vocabulário. ...~~ (CAT - IP)</p> <p>é ... transferir do vocabulário ...~~ então é só transportar do vocabulário pro formulário de catalogação do DEDALUS ... essa parte da indexação então ... já tá ... pronta. (...) Bom, então essa tese ficou com os termos ESTÉTICA ... MORAL ... TRABALHO, ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA e TEORIA CRÍTICA. (CAT - IP)</p> <p>Então CONDUTA ... aqui CONDUTA eu já sei que existe CONDUTA no geral ... então ... até pra eu ampliar pra mim ver se tem CONDUTA MORAL ... eu coloco CONDUTA e \$, eu to trocando, eu to pegando tudo que começa com este radical linguístico ... né? Se fosse condutor ... nesse caso eu já não recuperaria...~~ Então eu deixo uma tela aberta ... pra fazer a indexação ... ó ...~~ é ... como ela é ...~~ eu vou buscar termos ... eu vou colocar a palavra MORAL porque CONDUTA MORAL eu não tenho, eu tenho um termo muito mais específico que é escalas de condutas antissociais e delitivas. ...~~ E aqui ...~~ Fala da metodologia ...~~ eu preciso ver porque que ... o autor tá ... tá nomeando ... o como ele, o que ele nomeia, qual o conceito de CONDUTA MORAL ...~~ eu preciso ver se é CONDUTA MORAL por exemplo referente a ...~~ (...) CORRUPÇÃO ... é ... [estudo sobre a moralidade], ele tá analisando a ... CONDUTA ÉTICA ... aí sim, ao invés de colocar ... só CONDUTA eu vou pra ÉTICA. ÉTICA nós temos um ... eu já sei de antemão, tem até ... ah, eu ia dizer que tem poucos termos mas não é tão poucos assim ... dezoito ... ó ...~~ polidez e médica não ... VALORES. Então, dos mais gerais ...~~ como é na INSTITUIÇÃO, é na EMPRESA ... no ÓRGÃO que a pessoa trabalha, é assim que eu to entendendo, se fosse ... outro tipo de valoração, mas é VALORES no geral, então eu coloco tanto o geral, que vem pessoas que ... olhar pra nossa terminologia ... e na hora de colocar lá ... na ... metabusca da ... do sistema ele ... coloca só VALORES, ele não coloca ÉTICA ... então pra cobrir os dois lados ... porque a princípio você vai dizer, é muito geral, mas mesmo assim eu ... acrescento, porque não vai dar muita diferença. (IND - IP)</p> <p>INDIVIDUALIZAÇÃO tem no DeCS, mas INDIVIDUALIZAÇÃO - PSICOLOGIA não tem. (...) ...~~ Mas eu ficaria numa dúvida aqui, colocar, colocaria ou não. Na dúvida ... regra ... geral que a gente dá ... embora tem que ter ... pelo menos 50, 70% de certeza. ((FR)) (...) Hã ...~~ por exemplo, aqui PSICOLOGIA DO INDIVÍDUO é um ... termo que tá parecendo aqui é um campo totalmente ... que vai em outra linha ... não é ... esse eu não usaria ... FORMAÇÃO DO INDIVÍDUO ... tá aqui ó. ...~~ Você tá vendo como a nossa terminologia tão específica que é né? (...) ...~~ Aqui já foram quatro termos hein? ...~~ O que eu faço também é depois dar uma olhadinha, pelo menos na parte em português e já ... reavaliar se eu não to colocando um muito geral ou um concorrente que não necessitaria ... Aqui INDIVIDUALIZAÇÃO, por causa do “li”, linguístico, INDIVIDUALIZAÇÃO são ... como são distintas ... a recuperação do usuário não pode dar, não pode ser fraca por causa de um “l” ou um não “l” ... eu mantenho ...~~ mas há bibliotecários que provavelmente quando fizessem a indexação ... é ... não vão colocar um ou outro. ...~~ (...) Ó, eu to buscando ... PERCEPÇÃO. PERCEPÇÃO DO INDIVÍDUO, então vamos voltar. (IND - IP)</p>
--

Fonte: elaborado pela autora.

Cabe esclarecer que, para este eixo temático *Tratamento temático da informação (catalogação de assunto/indexação)*, apresenta-se, no Quadro 14, uma fração dos trechos identificados nos protocolos, com o intuito de exemplificar cada categoria.

Desse modo, na categoria **Análise de assunto/Identificação de conceitos** foi possível observar que todos os profissionais, sejam catalogadores de assunto ou indexadores, realizaram a análise do conteúdo do documento, entretanto, em diferentes níveis de profundidade. Além disso, pautaram-se em determinadas partes do documento (estrutura textual), em busca da identificação e seleção de conceitos, e, por vezes, em busca da compreensão do conteúdo do mesmo:

QUADRO 15: Partes do texto utilizadas pelos profissionais durante a análise de assunto/identificação de conceitos de tese.

CAT - FO	IND - FO	CAT - FSP	IND - FSP	CAT - IP	IND - IP
Título	Título	Título			Título
Resumo	Resumo	Resumo	Resumo	Resumo	Resumo
	Palavras-chave do resumo				
Palavras-chave da ficha catalográfica				Palavras-chave da ficha catalográfica	
Introdução					
Figuras					
			Sumário		

Fonte: elaborado pela autora.

Em busca de conceitos significativos que possam representar o conteúdo do documento do tipo tese, verifica-se, no Quadro 15, que o catalogador de assunto da Faculdade de Odontologia utilizou as seguintes partes do texto: título, resumo, palavras-chave da ficha catalográfica, introdução e figuras, ressaltando durante o protocolo verbal a importância da leitura técnica, enquanto que o indexador optou pelo título, o resumo e as palavras-chave do resumo. Além disso, o indexador explica que, na biblioteca em que atua, existem estagiários da área de Odontologia que auxiliam em momentos de dúvida dos profissionais quanto aos termos utilizados.

Na Faculdade de Saúde Pública, o catalogador de assunto utiliza o título e o resumo. O mesmo profissional, que também realiza o processo de indexação, utilizou o resumo e o sumário da tese. Visto que as duas atividades foram realizadas na sequência, é possível que, durante a indexação, não houve necessidade de analisar novamente o título da tese.

Já no Instituto de Psicologia, o catalogador de assunto utilizou rapidamente o resumo para confirmar as palavras-chave já atribuídas na ficha catalográfica da tese, enquanto que o indexador pautou-se no título e no resumo para identificar os conceitos relevantes que representassem o conteúdo do documento.

De acordo com a Norma 12.676 (ABNT, 1992), as partes do texto que devem ter uma maior relevância são: título e subtítulo; resumo se houver; sumário; introdução; ilustrações, diagramas, tabelas e seus títulos explicativos; palavras ou grupos de palavras em destaque (sublinhadas, impressas em tipo diferente, etc.); e referências bibliográficas.

Entretanto, a destaca-se a falha que a referida norma possui por não identificar quais são os tipos de conceitos que podem ser encontrados em cada parte textual indicada. De acordo com Fujita (2003), além das indicações que a Norma faz, é possível que o profissional

recorra também às primeiras frases dos capítulos para identificar os conceitos representativos dos documentos.

Todos os profissionais utilizaram o resumo como principal parte do texto para identificar e selecionar os conceitos representativos do documento do tipo tese. Desse modo, apreende-se que o resumo é parte essencial neste processo, antecedendo até mesmo o título em nível de importância. Um resumo bem escrito deve ressaltar os seguintes pontos de forma sintética: contextualização da pesquisa, justificativa, problemática, objetivo geral e objetivo(s) específico(s), resultados e considerações finais.

Outras partes da estrutura textual de teses, como título, palavras-chave atribuídas pelo autor, sumário, introdução, ilustrações (figuras, gráficos e tabelas) como também a conclusão são elementos relevantes para a identificação e seleção de conceitos.

Quanto à categoria **Representação/Tradução de conceitos**, o catalogador da Faculdade de Odontologia explicita que o SIBIX não alcança o nível de especificidade abordado na tese. Desse modo, termos que poderiam ser atribuídos ao documento não puderam ser utilizados devido à restrição da linguagem documental utilizada na etapa de representação e tradução de conceitos. Entretanto, a mesma situação ocorre com o indexador da mesma instituição, pois ao tentar traduzir na linguagem de indexação termos identificados e selecionados durante a análise de assunto, percebe que no DeCS os termos não são localizados.

O catalogador da Faculdade de Saúde Pública denota que não será utilizada, na etapa de tradução, a mesma quantidade de termos identificados e selecionados. O catalogador do Instituto de Psicologia, ao analisar a ficha catalográfica da tese, expõe que, pela sua experiência profissional, é possível verificar se os termos ali contidos fazem ou não parte do vocabulário controlado, ou seja, do SIBIX.

O indexador do Instituto de Psicologia, ao mesmo tempo em que identifica e seleciona os conceitos significativos do conteúdo da tese, também realiza a pesquisa dos descritores na linguagem documental específica da área de Psicologia. A linguagem documental também auxilia o profissional na compreensão do conteúdo do documento.

A leitura documental é considerada como a fase mais importante do processo de análise de documentos, sendo o sucesso nesta fase inicial que garantirá o restante do processo. É um fato comprovado a dificuldade apresentada pelo Indexador, nesta fase do processo, no que tange ao aspecto de “identificação e seleção de conceitos representativos do assunto do documento” (SILVA; FUJITA, 2004).

[...] a representação por conceitos na análise de assunto para identificação e seleção de conceitos é diferente da representação realizada na tradução porque, em primeiro lugar, é realizada durante a análise de conteúdo do documento, ou seja, com o documento na íntegra e em segundo lugar, porque utiliza conceitos com os quais são representados os termos e assim identificada a tematicidade intrínseca do documento. Na tradução, de outro modo, a representação se dá com os termos extraídos do documento analisado, portanto, fora do contexto documentário em que o autor desenvolveu o conteúdo significativo e utiliza uma linguagem *documental* que representa o vocabulário de áreas de especialidade com a finalidade de compatibilizar os termos identificados com os termos buscados pelo usuário (FUJITA, 2013, p. 50, alteração nossa).

Pautadas em Lancaster (2004) e Pinto Molina (1993)¹⁴¹, Fujita, Rubi e Boccato (2009, p. 24) explicam que durante o processo de indexação, as etapas não precisam ser, necessariamente, realizadas de maneira sequencial, visto que o indexador profissional já familiarizado com o processo pode realizá-las simultaneamente. Do mesmo modo, quanto mais familiarizado com a área científica especializada no qual atua, mais estas etapas são superpostas durante o processo de catalogação de assunto pelo profissional no âmbito de bibliotecas universitárias.

Eixo temático: *Linguagem documental utilizada pelo sistema de recuperação da informação*

QUADRO 16: Percepção dos profissionais em relação à linguagem documental utilizada pelo sistema de recuperação da informação.

Categoria de análise	Declaração dos sujeitos
Adequação/atualização da linguagem documental para catalogação de assunto/indexação	<p><i>O que que acontece? Quando ele vem da base de dados, ele vem lá onde o autor colocou, ele vai ter esses subcampos aqui, ele vai ter esses assuntos, que é um campo livre, que é o 950 aqui ó ... ele já não trouxe, ele não carregou, como eu não carreguei ele não veio, mas eu posso aqui colocar agora as informações USP, que são as informações que ele colocou, aí eu deixaria esses termos que eu não coloquei, por exemplo, esse TRATAMENTO TÉRMICO eu já coloquei, esse COMPÓSITO eu coloquei MATERIAIS DENTÁRIOS, mas eu deixo ... porque é assim, COMPÓSITOS sozinho eu não tenho no meu banco ... então eu deixo, uma hora que alguém desse grupo reunir, olha, hã ... foi indexado aqui, ficou esse COMPÓSITOS, aí pode ser que eles acrescentem nesse banco ou façam uma remissiva COMPÓSITOS vide MATERIAIS DENTÁRIOS, MATERIAIS, MATERIAIS COMPÓSITOS, né? Então não adianta eu por COMPÓSITOS porque aqui tá utilizando MATERIAIS COMPÓSITOS, então eu deixo como campo livre pra uma hora em que alguém for ver “olha quais são os assuntos que não estão contemplados” ó, tenho, então tenho esses aqui ... pode ser que uma hora a gente vai e atualize esse ... esse vocabulário controlado da Universidade, tá bom? (CAT - FO)</i></p> <p><i>aí as palavras-chaves é do autor, e tá aqui, posso colocar só, mas aí o que que acontece? É ... como eu faço a indexação pelo, por um outro ... pelo DeCS ... que é um aplicativo da BIREME ... tá? Daí ele tem a palavra-chave, tal. Então geralmente eu uso isso aí só depois se caso eu não conseguir nada pelo DeCS aí eu coloco esse aqui ... coloco as palavras-chave do autor. (IND - FO)</i></p> <p><i>Agora esse aqui ... é um outro ... é uma outra coisa. Eu ponho esses MATERIAIS ... materi... materi ... MATERIAIS ... MATERIAIS COMPÓSITOS. Aí eu dou um ... (...) Ah, o que que aparece? Não tem. Tá vendo? No DeCS da BIREME, das Ciências da Saúde da BIREME não tem MATERIAIS COMPÓSITOS ... certo? De repente... deixa eu ver se de repente... não tem. Mas no SIBIX tem. Você entende? Então ... o que que eu faço? Aí eu vou pro outro. Então às vezes no ... no tem no um e</i></p>

¹⁴¹ PINTO MOLINA, M. *Análisis documental: fundamentos y procedimientos*. 2. ed. Madrid: Eudema, 1993.

	<p><i>do na Saúde não. Porque? Porque a área da Saúde ela é bem, é bem mais ampla né? Então ... tá, não tá aqui específico de Odonto. O SIBIX já ... é ... tem todas as áreas e tem, e... como dentro da USP então feito uma atualização desse, desse vocabulário e por isso que tem às vezes algumas palavras. Tem essa atualização né? E ... TRATAMENTO TÉRMICO. TRATAMENTO TÉRMICO, TRATAMENTO TÉRMICO ... já tem. Ai eu clico aqui, mostrar ... o que que ele mostra aqui pra mim? Então ele mostrou, é ... o termo, né? TRATAMENTO, TRATAMENTO TÉRMICO. Ai ... aqui ele vai me mostrar os, é ... os ... os qualificadores. (IND - FO)</i></p> <p><i>palavra-chave do autor ... esse a gente tá usando ainda, que já é justamente aqueles termos não ... inclusos (...) ... então eu coloco aqui e coloco em um arquivo word depois e trimestralmente eu passo pra (...) ...~ porque eu não posso pré-julgar e dizer que aquele termo ... que o autor colocou pra tese dele ... não estando no DeCS, não estando na ... terminologia nossa ... não seja válido. Eu não posso pré-julgar, dizer não, esse termo não se aplica ...~ Ai vem em seguida os nossos termos ... né? ... Então eu venho aqui na terminologia ... aí que começa a brincadeira da indexação. ((FR)) (IND - IP)</i></p>
<p>Desempenho da linguagem documental para catalogação de assunto/indexação</p>	<p><i>Nenhum trecho localizado.</i></p>
<p>Pertinência da linguagem documental com a linguagem da comunidade usuária</p>	<p><i>Nenhum trecho localizado.</i></p>

Fonte: elaborado pela autora.

Quanto ao eixo temático *Linguagem documental utilizada pelo sistema de recuperação da informação* (Quadro 16), na categoria **Adequação/atualização da linguagem documental para catalogação de assunto/indexação**, o catalogador da Faculdade de Odontologia explica que quando o registro da tese é carregado no ALEPH (oriundo da Biblioteca Digital), no campo 950 (termo livre) são carregados os assuntos atribuídos pelo autor da tese (palavras-chave do autor quando da elaboração de sua ficha catalográfica).

Este mesmo campo é utilizado pelo catalogador para inserir termos que julga relevantes para a recuperação da tese, mas cuja linguagem documental (VocaUSP) não contempla, considerando ser uma linguagem controlada. Ressalta a importância de acréscimo destes termos em linguagem natural no campo livre, para futura análise de sua inserção ou elaboração de remissivas no vocabulário controlado. O indexador da Faculdade de Odontologia salienta que, caso as palavras-chave não sejam contempladas na linguagem controlada da BIREME – O DeCS, as mesmas são utilizadas no campo “palavras-chave do autor” no registro do documento. Além disso, compara o DeCS com o SIBIX, considerando que neste último, devido às atualizações, é mais provável encontrar termos para a tradução na indexação.

O indexador do Instituto de Psicologia também se vale do mesmo campo para inserir os termos potenciais que poderiam fazer parte da Terminologia em Psicologia. Desse modo, o bibliotecário que atua no tratamento temático da informação desempenha um importante papel ao realizar o levantamento dos termos relevantes/pertinentes que representem o conteúdo do documento e que possam ser buscados pelos usuários do sistema de recuperação da informação, mas que não fazem parte da linguagem documental, ou seja, do vocabulário controlado utilizado pela Instituição.

Esclarece-se que não foram localizados trechos nas transcrições eu pudessem exemplificar as categorias **Desempenho da linguagem documental para catalogação de assunto/indexação**; e **Pertinência da linguagem documental com a linguagem da comunidade usuária**.

UNIDADE DE ANÁLISE: Aspectos relacionados ao indexador

Eixo temático: Atuação profissional do catalogador/indexador

QUADRO 17: Percepção dos profissionais em relação à atuação profissional em catalogação e indexação.

Categoria de análise	Declaração dos sujeitos
Concepção sobre catalogação de assunto	<i>Nenhum trecho localizado.</i>
Concepção sobre indexação	<i>Então ... até os caminhos de indexação, aqui fazendo um parênteses ... seguem às vezes ... (...) é tortuoso, eu to buscando um termo mas ao mesmo tempo eu acho um outro que é muito específico do que o autor ... pelo menos na ...~~ (IND – IP)</i> <i>É lógico, como diz o ... o Lancaster qualquer indexação por, melhor que ... mais racional que ela tem que ser ela é ... subjetiva ...~~ e ... no caso das outras ... é ... Unidades ... às vezes ...~~ o ... o profissional bibliotecário deixa passar né? ...~~ Termos ... que é o próximo que eu vou colocar é ... PERCEPÇÃO DO SUJEITO (IND – IP)</i>
Fatores interferentes	<i>Nenhum trecho localizado.</i>
Formação do catalogador de assunto	<i>Nenhum trecho localizado.</i>
Formação do indexador	<i>Uma coisa que facilita em termos de indexação lá na frente, até pro professor a gente sabe a linha ... teórica que ele escreve ... no caso eu como são mais de 80 professores aqui da Escola eu busco ainda ... entender ... por mais que ... eu tenha experiência nunca é ... o pensamento nunca para ... tem que se atualizar (IND - IP)</i>

Fonte: elaborado pela autora.

Inserida no eixo temático *Atuação profissional do catalogador/indexador* (Quadro 17), a categoria **Formação do indexador**, somente o indexador do Instituto de Psicologia aponta a necessidade de atualização profissional, visto a complexidade inerente à área

científica especializada, considerando-se que o profissional em geral não é um especialista na área em que atua. De acordo com Guinchat e Menou (1994, p. 497), “a formação contínua é indispensável em uma profissão em que as técnicas e os conhecimentos evoluem rapidamente e na qual a demanda e as novas necessidades estão em crescimento contínuo”.

Nas demais categorias: **Concepção sobre catalogação de assunto**, **Fatores interferentes** e **Formação do catalogador de assunto** não foram localizados trechos das declarações que pudessem exemplificar os fenômenos abordados. Entretanto, apenas o indexador do Instituto de Psicologia explicita sua **Concepção sobre indexação**, pois percebe a subjetividade do processo de indexação e a relevância do profissional em selecionar termos que representam o conteúdo do documento.

Conforme Albrechtsen (1993, p. 221-222), dependendo dos objetivos institucionais percebe-se qual a concepção de análise de assunto que o sistema de informação segue e, conseqüentemente, o indexador levará esse aspecto em questão. Segundo a autora, no processo de indexação, existem três concepções principais ou pontos de vista sobre a análise de Assunto: concepção simplista, concepção orientada para o conteúdo e concepção orientada para a demanda.

A *concepção simplista* considera os assuntos como entidades objetivas absolutas que podem ser derivadas de abstrações linguísticas de documentos, usando métodos estatísticos de indexação. De acordo com esta concepção, a indexação pode ser feita automaticamente, pois lida apenas com as informações explícitas dos documentos, considerando os assuntos como abstrações diretas dos mesmos. Isto pode ser verificado, por exemplo, em *softwares* que indexam automaticamente o conteúdo dos documentos, extraindo os conceitos gramaticais sem sentido, ao invés de identificarem os termos que realmente representem o conteúdo.

A *concepção orientada para o conteúdo* envolve uma interpretação do conteúdo do documento que vai além da estrutura léxica e, às vezes, gramatical do texto, ou seja, aspectos mais complexos que a concepção simplista e abarca a identificação dos conceitos do documento que só podem ser percebidos na leitura pelo indexador humano, porque envolve uma abstração indireta no documento e uma interpretação adicional do conteúdo que vai além dos limites da estrutura léxica e gramatical.

Além disso, está baseada nas informações explícitas e implícitas dos textos. Verifica-se a particularidade desta concepção, pois defende a ideia de que um documento pode também transmitir uma informação implícita que não está diretamente expressada pelo autor, mas que necessita ser compreendida e interpretada pelo leitor humano, permitindo a adoção de técnicas

específicas para indexação e melhoria destas técnicas profissionais, representando uma maior atenção à indexação individual.

Já a *concepção orientada para a demanda* envolve os dados do assunto como instrumentos de transferência do conhecimento, apontando um encontro pragmático da informação ou do conhecimento. De acordo com esta concepção, os documentos são criados com o objetivo de disseminarem o conhecimento neles contidos para os usuários do sistema de informação, ou seja, a ênfase recai no usuário do sistema de recuperação da informação.

Sendo assim, a concepção orientada para a demanda envolve questões de ordem sociológica e epistemológica no processo de indexação, onde, durante a análise de um documento, o indexador não se concentra na representação ou abstração explícita e implícita da informação, mas na possibilidade deste documento ou partes dele serem úteis aos usuários interessados que ainda não tiveram contato com este documento. Este tipo de indexação envolve um alto grau de responsabilidade por parte do catalogador de assunto/indexador, ao julgar a qualidade do documento para usuários potenciais, tornando-se necessário antecipar a demanda, indo além das fronteiras que separam acervo e usuários (DAL' EVEDOVE, 2002, p. 51).

Desse modo, enquanto a concepção orientada para o conteúdo enfatiza a identificação dos conceitos segundo o conteúdo do documento, a concepção orientada para a demanda enfatiza a seleção destes conceitos segundo seus objetivos de uso, com base no vocabulário de busca do usuário do sistema de informação. As concepções orientadas para o conteúdo e para a demanda são intrínsecas, visto que no momento em que o catalogador de assunto/indexador está identificando o conteúdo do documento, está localizando o tema que lhe é familiar devido à sua prática de indexação e também segundo os interesses dos usuários do sistema de informação. Assim, a concepção orientada para o conteúdo vem antes da orientada para a demanda, pois é o momento em que, através da leitura do documento, o profissional irá identificar e selecionar os conceitos que representarão o conteúdo dos documentos (DAL' EVEDOVE, 2002, p. 2).

UNIDADE DE ANÁLISE: Aspectos relacionados ao contexto de bibliotecas universitárias

Eixo temático: Política de tratamento temático da informação documental

QUADRO 18: Percepção dos profissionais em relação à política de tratamento da informação documental das Bibliotecas pesquisadas.

Categoria de análise	Declaração dos sujeitos
Manual de catalogação de assunto	<i>Nenhum trecho localizado.</i>
Manual de indexação	<i>Nenhum trecho localizado.</i>
Nível de especificidade/exaustividade	<p><i>aí eu vou pro terceiro assunto ... que ele fala ... há ... da SOLUBILIDADE, TENACIDADE DO MATERIAL, GRAU DE CONVERSÃO ... ele é muito específico, isso, eu não vou tá? Achando esse GRAU DE CONVERSÃO e tal, por isso que eu tenho que, às vezes pra um grau maior, tá? Há ... GRAU DE CONVERSÃO, não tem lá, não vai ter isso ... GRAU DE CONVERSÃO, nem tem, né? (CAT - FO)</i></p> <p><i>Então ele tá sempre falando dessa ... as PROPRIEDADES desse MATERIAL ...~ eu não ...~ Ai ele fala muito olha, olha, ele fala de alguns termos ... há ... que ele não vai ter, eu não tenho esse tal de CALORIMETRIA também aqui, então tem termos que eu mais ou menos que eu já ... que eu já sei que não vou achar ... é muito específico ... esse banco, ele não ... ah, métodos ... ele não, ele não tem termos tão específicos (CAT - FO)</i></p> <p><i>vou fazer o mais próximo possível daqui da minha versão do SIBIX. (IND - FSP)</i></p>
Quantidade de termos	<p><i>aí o que que eu faço? Nossa, só MATERIAIS DENTÁRIOS? Ai eu vou colocar outro assunto ... vamos ver (CAT - FO)</i></p> <p><i>Eu apaguei o campo ... crio de novo ... assuntos USP ... eu vou ter que fazer de novo ...~ ou eu faço ... eu posso, eu posso abrir até cinco assuntos, no máximo cinco assuntos ... né? ... Ou eu vou criar cinco, ou eu já tinha que ter criado antes de começar, é mais fácil eu já fazer o 650 e vou duplicando os subcampos, porque senão eu vou ter que ficar deletando tudo ó, tá? Então essa forma me ... eu acho que não é legal, mas eu já deixei aberto mais cinco ...~ ó, um, dois, três, quatro, cinco (CAT - FO)</i></p> <p><i>Aí ele vai pra lá, vai nos campos lá, descritores primários, descritores secundários ... Aqui, é... quanto o máximo você conseguir ... é ... indexar melhor né? Melhor ... melhor pro material e melhor pro pesquisador. Que daí ele consegue ... mais diretamente. (IND - FO)</i></p> <p><i>Aí ... é, pra mim ficou pouco. A gente geralmente se baseia em fazer uma ... indexação com quatro termos, tá? A nossa base aqui é sempre essa, sempre procurar quatro ... quando não três. (...) Mas geralmente é, a gente vai aqui, vamos procurar então. (IND - FO)</i></p> <p><i>LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, muito ...~ DIREITO AMBIENTAL e LEGISLAÇÃO AMBIENTAL ...~ eu colocaria LEGISLAÇÃO ... ligado a EFLUENTES mas eu não, não quero estourar aqui ... mais de três qualificadores (IND - FSP)</i></p>

Fonte: elaborado pela autora.

No que tange ao eixo temático *Política de tratamento temático da informação documental* (Quadro 18), na categoria **Nível de especificidade/exaustividade**, o catalogador da Faculdade de Odontologia salienta que os termos da tese são muito específicos, e pela sua experiência profissional não poderão ser inseridos no campo 650 como assuntos pois o vocabulário controlado não contempla tão nível de especificidade.

Durante a indexação, o indexador da Faculdade de Saúde Pública explicita que a atribuição dos descritores na LILACS é pautada nos termos atribuídos durante a catalogação de assunto da mesma tese no DECS. Entretanto, é pertinente destacar que, de modo análogo, a catalogação de assunto em catálogos coletivos *on-line* deveria alcançar o mesmo nível de

especificidade da indexação em bases de dados, ou seja, que os assuntos realmente representem o conteúdo dos documentos do tipo tese.

Para tanto, a linguagem documental tem um relevante papel, pois de nada vale o profissional realizar uma concepção de análise pautada no conteúdo documental se a linguagem documental utilizada (o vocabulário controlado) não acompanhar tal nível de especificidade. Desse modo, a constante atualização da linguagem com a participação de bibliotecários, dirigentes, especialistas e usuários permite maior qualidade na etapa de representação/tradução de conceitos durante o processo de catalogação de assunto tanto de teses como de livros no contexto das bibliotecas universitárias – elemento importante da política de indexação.

Outra questão relevante, representada pela categoria **Quantidade de termos**, é explicitada também pelo indexador da Faculdade de Odontologia, que explica que a quantidade limite de termos dos assuntos no registro do ALEPH é de no máximo 5 termos, o que denota este aspecto da política de indexação do sistema de recuperação da informação. Por outro lado, o Indexador da Faculdade de Odontologia, ou seja, da mesma instituição, explica que quanto mais termos forem indexados, melhor para o pesquisador, proporcionando maior possibilidade de recuperação do documento.

No entanto, em outro trecho, o profissional sinaliza que a política de indexação aponta quatro termos, para a representação dos assuntos contidos no material do tipo tese. Caso não seja possível este número de termos, três assuntos é aceitável, independentemente de se tratar de descritores primários ou descritores secundários.

Outro ponto a ser destacado é que o indexador da Faculdade de Saúde Pública explicita a quantidade limite de qualificadores iguais (até 3) durante a atribuição dos descritores na indexação.

Já nas categorias **Manual de catalogação de assunto** e **Manual de indexação** não foram localizados trechos nos protocolos verbais. Entretanto, apesar disto, o processo de indexação de materiais na base de dados LILACS pauta-se no *Manual de Indexação de Documentos*, que descreve os procedimentos que deverão ser seguidos para a análise do conteúdo de documentos a serem incorporados na base de dados LILACS.

Já um manual que norteie a catalogação de assunto no DEDALUS é inexistente na instituição, ao explicando, assim, a ausência desta temática nos protocolos verbais dos catalogadores.

Desse modo, apreende-se a necessidade de uma política de indexação formalizada em um manual de indexação, que deve ser um instrumento real de trabalho e norteador dos

princípios do processo de tratamento documentário pela biblioteca universitária, a fim de que seja garantida a consistência tanto na catalogação de assunto como na indexação, pois a continuidade e o aperfeiçoamento de uma política de indexação no decorrer dos anos dependem, sobretudo, de seu registro em documentos, “[...] de modo que se possa ter clareza do conjunto de decisões tomadas, suas razões e seu contexto” (GUIMARÃES, 2000, p. 55-56).

Eixo temático: O usuário do sistema de recuperação da informação

QUADRO 19: Percepção dos profissionais em relação ao usuário do sistema de recuperação da informação.

Categoria de análise	Declaração dos sujeitos
<p>Recuperação por assunto em catálogo coletivo <i>on-line</i> e em bases de dados na Biblioteca</p>	<p><i>então se alguém for ... então é sempre assim, alguém vai procurar direto essa ...</i> COMPÓSITOS DENTÁRIOS, <i>vai achar essa tese, mas ele também pode procurar, ele quer saber quais são os</i> MATERIAIS DENTÁRIOS PRA RESTAURAÇÃO, <i>ai nesse, ele pode achar esse</i> COMPÓSITOS (CAT - FO)</p>
<p>Preocupação com a perspectiva do usuário</p>	<p><i>então eu sempre vejo outra perspectiva que o ... o usuário também pode estar procurando, né?</i> (CAT - FO)</p> <p><i>porque na hora de recuperar, eu posso estar fazendo uma pesquisa que eu quero saber só por orientação, por orientador, orientadores da Odonto, orientadores ... ou só por e-mail, então é um dado importante que eu tenho que colocar.</i> (CAT - FO)</p> <p><i>então são dados que são importantes também, o professor, ele quer saber qual a produção científica do professor, que mais trabalhos que tem, a linha de pesquisa dele, alguma coisa, né?</i> (CAT - FO)</p> <p><i>Então o que que eu faço? Essa área de 650 eu deixo sempre pro ponto de vista eu, eu como bibliotecária catalogadora, o que que eu ... o que seria interessante tá colocando, né? E sempre o que eu puder respeitar a ideia também do autor, mas eu acho que às vezes o autor ele tá muito naquele termo muito ... muito específico e não abre mais um pouquinho geral da tese dele, então eu nunca vou deixar de por esses compostos, né? ... Mas eu vou lá também vou colocar COROAS CERÂMICAS e vou colocar também talvez como restaura ... <u>MATERIAIS RESTAURADORES</u></i> (CAT - FO)</p> <p><i>youê vê o Lattes ... eu faço a busca pelo menos do autor ...~ e colo aqui e do orientador ...~ é ... quando eu to com mais tempo, né? ... Porque esse é menos importante ... dar o link pro ... Currículo Lattes do ... autor ...~ é super importante, principalmente pra ... pra saber quais outros pesquisadores da minha própria Escola estão escrevendo e publicando sobre aquele assunto ... então ... é ... pra auxiliar até na rede de relacionamento que ele vai ter ... seja como psicólogo lá no futuro ou seja como pesquisador, mesmo, nato, né?</i> (IND - IP)</p>

Fonte: elaborado pela autora.

Por fim, no temático *O usuário do sistema de recuperação da informação* (Quadro 19), na categoria **Recuperação por assunto em catálogo coletivo *on-line* e em bases de dados na Biblioteca**, verificou-se que o catalogador da Faculdade de Odontologia demonstra preocupação se o usuário irá recuperar a tese, não apenas pelo assunto como por outros campos inseridos no registro do MARC.

Já na categoria **Preocupação com a perspectiva do usuário**, o catalogador da Faculdade de Odontologia tenta prever a forma com que o usuário realizará a busca no

sistema de recuperação da informação, proporcionando outros termos que o mesmo poderia utilizar para recuperar a tese. O profissional reforça a categoria de recuperação por assunto, salientando que no campo 650 procura colocar os termos do ponto de vista de sua experiência profissional na área científica especializada, no caso, a Odontologia. Prioriza os termos em um nível de especificidade maior, ou seja, mais geral e menos específico, colocado pelo autor. O indexador do Instituto de Psicologia considera relevante a descrição do *Currículo Lattes* dos autores, auxiliando na recuperação dos mesmos.

Os usuários são um componente ativo e determinante no contexto de bibliotecas universitárias, pois são quem utilizam a informação. Enquanto os usuários reais referem-se a pessoas/instituições que fazem o uso efetivo dos recursos e serviços de uma unidade de informação, os usuários potenciais são vistos como aqueles que reúnem as características pelas quais foi elaborado o sistema de recuperação da informação, mas que por diferentes razões, não utilizam tais recursos.

Assim, ao analisar um documento, o catalogador de assunto/ indexador não deve se limitar a representar ou resumir apenas a informação explícita nele contida, devendo ir além, indagando-se sobre as possibilidades de tornar o conteúdo do documento, ou parte dele, visível tanto para o usuário real como para o potencial.

De forma mais sistemática, verificou-se que algumas categorias propostas inicialmente para a análise dos protocolos não apareceram nas declarações dos sujeitos, o que denota que os protocolos verbais coletam uma *parcela* do processo em si, e não necessariamente *todos* os elementos que compõem a complexidade do processo de *análise documental*, materializado no processo de catalogação de assunto e de indexação no contexto das bibliotecas analisadas.

A aplicação do Protocolo Verbal Individual como metodologia qualitativa permitiu tanto a observação do processo de catalogação de assunto e de indexação realizado pelos profissionais no contexto de bibliotecas universitárias, como também o contexto de trabalho do catalogador e do indexador, levantando alguns pontos como as facilidades e dificuldades da realização do processo em si.

9.2 Apresentação e análise da abordagem quantitativa: Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência ou Avaliação Intrabibliotecário

Após a transcrição integral dos Protocolos Verbais, procedeu-se ao levantamento dos termos identificados e selecionados pelos sujeitos durante os processos de catalogação de assunto e indexação.

Cabe esclarecer que não foi possível realizar o levantamento dos termos *identificados* durante a catalogação de assunto e a indexação em 2010, visto que a aplicação dos Protocolos Verbais com os profissionais ocorreu em 2013. Entretanto, o levantamento dos termos *selecionados* pelos sujeitos foi realizado por meio da pesquisa dos registros das referidas teses tanto no catálogo coletivo *on-line*

DEDALUS quanto na base de dados LILACS, com exceção do registro da tese do Instituto de Psicologia da USP, cadastrada na base de dados BVS Psicologia, também da BIREME, considerando-se que na LILACS o registro encontra-se apenas com os dados descritivos do material e não de conteúdo, foco da pesquisa.

9.2.1 Atribuição dos assuntos durante os processos de catalogação de assunto e de indexação nas Bibliotecas pesquisadas

Apresenta-se, a seguir, os assuntos atribuídos durante os processos de catalogação de assunto e de indexação nas Bibliotecas pesquisadas. Optou-se por ordenar os termos identificados/selecionados em ordem alfabética, para melhor visualização.

Faculdade de Odontologia (FO)

SILVA, Breno Mont'Alverne Haddade. **Efeito do tratamento térmico sobre a sorção e solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão de compósitos restauradores diretos.** 2010. 88 f. Tese (Doutorado em Ciências Odontológicas) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Processo de catalogação de assunto

QUADRO 20: Termos identificados e selecionados durante a catalogação de assunto em 2010 e 2013 – Catalogador da Faculdade de Odontologia (FO).

Catalogador - FO (2010)	Catalogador - FO (2013)	
Termos selecionados	Termos identificados	Termos selecionados
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Calorimetria</i> ▪ <i>Cárie</i> ▪ <i>Cerâmicas</i> ▪ <i>Compósito</i> ▪ <i>Compósitos dentários</i> ▪ <i>Compósitos</i> ▪ <i>Compósitos diretos</i> ▪ <i>Compósitos indiretos</i> ▪ <i>Coroa cerâmica</i> ▪ <i>Coroa dentária</i> 	

<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Materiais compósitos</i> 2. <i>Tratamento térmico (Odontologia)</i> 3. <i>Solubilidade (Odontologia)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Coroa dentária específica de cerâmica</i> ▪ <i>Coroas</i> ▪ <i>Coroas dentárias</i> ▪ <i>Coroas cerâmicas</i> ▪ <i>Coronárias</i> ▪ <i>Dente</i> ▪ <i>Desgaste</i> ▪ <i>Extracoronária</i> ▪ <i>Fabricação</i> ▪ <i>Fratura</i> ▪ <i>Fratura da resina</i> ▪ <i>Fraturas das resinas</i> ▪ <i>Fraturas</i> ▪ <i>Grau de conversão</i> ▪ <i>Infiltrações</i> ▪ <i>Materiais</i> ▪ <i>Materiais compósitos</i> ▪ <i>Materiais compostos</i> ▪ <i>Materiais dentários</i> ▪ <i>Materiais dentários na Odontologia</i> ▪ <i>Materiais dentários pra restauração</i> ▪ <i>Materiais restauradores</i> ▪ <i>Materiais restauradores compostos diretos</i> ▪ <i>Materiais restauradores na área de Odontologia</i> ▪ <i>Material</i> ▪ <i>Material de compósitos</i> ▪ <i>Material dentário</i> ▪ <i>Materiais compósitos na área de Odontologia</i> ▪ <i>Material dentário</i> ▪ <i>Material de restauração</i> ▪ <i>Material de restaurador</i> ▪ <i>Material restaurador</i> ▪ <i>Odontologia</i> ▪ <i>Propriedades</i> ▪ <i>Restauração cerâmica</i> ▪ <i>Restauração dentária</i> ▪ <i>Restaurações dentárias</i> ▪ <i>Restauração indireta e direta</i> ▪ <i>Restauração intra e extracoronárias</i> ▪ <i>Restauração intracoronária</i> ▪ <i>Resina</i> ▪ <i>Resinas</i> ▪ <i>Quebra</i> ▪ <i>São Paulo</i> ▪ <i>Solubilidade</i> ▪ <i>Tensão</i> ▪ <i>Tenacidade do material</i> ▪ <i>Tratamento</i> ▪ <i>Tratamento térmico</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Materiais compósitos – Odontologia</i> 2. <i>Coroas cerâmicas</i> 3. <i>Materiais restauradores</i> 4. <i>Tratamento térmico – Odontologia</i> 5. <i>Restaurações intra e extracoronárias</i> 6. <i>Materiais dentários</i>
--	--	--

Fonte: elaborado pela autora.

Processo de indexação

QUADRO 21: Termos identificados e selecionados durante a indexação em 2010 e 2013 – Indexador da Faculdade de Odontologia (FO).

Indexador - FO (2010)	Indexador - FO (2013)	
Termos selecionados	Termos identificados	Termos selecionados
<p>Descritores pré-codificados</p> <p><i>Humanos</i> <i>Masculino</i> <i>Feminino</i></p> <p>Descritores primários</p> <p>1. <i>Tratamento térmico – Métodos</i> 2. <i>Solubilidade</i></p> <p>Descritores secundários</p> <p>3. <i>Análise espectral – Métodos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Compósitos</i> ▪ <i>Conversão de compósitos restauradores</i> ▪ <i>Dentários</i> ▪ <i>Efeito</i> ▪ <i>Efeitos</i> ▪ <i>Efeito de duração</i> ▪ <i>Grau de conversão</i> ▪ <i>Materiais</i> ▪ <i>Materiais compósitos</i> ▪ <i>Materiais dentários</i> ▪ <i>Material dentário</i> ▪ <i>Odontologia</i> ▪ <i>Produção</i> ▪ <i>Resina</i> ▪ <i>Resina composta</i> ▪ <i>Restaurador</i> ▪ <i>Sintética</i> ▪ <i>Solubilidade</i> ▪ <i>Tenacidade</i> ▪ <i>Tenacidade à fratura</i> ▪ <i>Tratamento</i> ▪ <i>Tratamento térmico</i> 	<p>Descritores primários</p> <p>1. <i>Tratamento térmico – Métodos</i> 2. <i>Materiais dentários</i></p> <p>Descritores secundários</p> <p>3. <i>Solubilidade</i></p>

Fonte: elaborado pela autora.

Em relação à catalogação de assunto da tese da Faculdade de Odontologia (FO), observou-se que enquanto no primeiro processo (2010) foram atribuídos 3 assuntos, no último processo, em 2013, foram identificados 59 assuntos, sendo que destes, 6 foram selecionados como termos finais representativos deste documento. Já durante o processo de indexação, em 2010 foram atribuídos 3 assuntos (2 descritores primários e 1 descritor secundário). Durante o protocolo verbal, foram identificados 22 assuntos e 3 selecionados (2 descritores primários e 1 descritor secundário).¹⁴²

Faculdade de Saúde Pública (FSP)

BOCCHIGLIERI, Miriam Moreira. **O lixo dos aterros sanitários em estações de tratamento dos sistemas públicos de esgotos.** 2010. 257 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

¹⁴² Esclarece-se que os mesmos termos no singular e no plural (por exemplo, *Efeito/Efeitos*) não foram considerados o mesmo assunto, devido ao uso da comparação rígida na avaliação da indexação, que será explicada posteriormente.

Processo de catalogação de assunto**QUADRO 22:** Termos identificados e selecionados durante a catalogação de assunto em 2010 e 2013 – Catalogador da Faculdade de Saúde Pública (FSP).

Catalogador - FSP (2010)	Catalogador - FSP (2013)	
Termos selecionados	Termos identificados	Termos selecionados
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aterros sanitários 2. Águas residuárias 3. Esgotos sanitários 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administração ▪ Aeróbia e anaeróbia ▪ Aeróbio ▪ Anaeróbia ▪ Anaeróbio ▪ Água ▪ Água de esgoto ▪ Águas de esgotos ▪ Águas residuárias ▪ Aterro ▪ Aterros ▪ Aterro sanitário ▪ Aterros sanitários ▪ Chuva ▪ Chuvas ▪ Coleta ▪ Controle de odor de águas residuárias ▪ Domésticos ▪ Efluente ▪ Efluentes ▪ Efluente da coleta ▪ Efluentes de esgoto ▪ Efluentes do aterro ▪ Engenharia sanitária ambiental ▪ Estação de tratamento ▪ Estações de tratamento ▪ Estações de tratamento de águas residuárias ▪ Estações de tratamento de sistemas públicos de esgoto para tratamento conjunto ▪ Estações de tratamento dos sistemas públicos de esgoto ▪ Esgoto ▪ Esgoto sanitário ▪ Esgotos sanitários ▪ Estado de São Paulo ▪ Estiagem ▪ Lagoas ▪ Lagoas aeróbias ▪ Lagoas aeróbias e anaeróbias ▪ Lagoas anaeróbias ▪ Lagoas de estabilização por bactérias anaeróbias ▪ Lagoas de estabilização das bactérias anaeróbias ▪ Líquido percolado ▪ Lixiviação ▪ Lixiviado ▪ Lixiviado de aterros sanitários ▪ Lixiviado de aterros ▪ Lixiviado dos aterros 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efluentes 2. Tratamento biológico – Produção e associação 3. São Paulo 4. Aterros sanitários 5. Pluviometria – Associação 6. Tratamento de esgotos sanitários 7. Estações de tratamento de águas residuárias - São Paulo 8. Lodo ativado 9. Lagoas de estabilização 10. Tratamento de esgotos sanitários – Organização sistêmica 11. Tratamento de esgotos sanitários - Sistemas

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Lodo ativado</i> ▪ <i>Lodo de esgoto</i> ▪ <i>Mapa pluviométrico</i> ▪ <i>Organização</i> ▪ <i>Organização sistêmica</i> ▪ <i>Percolado</i> ▪ <i>Períodos de chuva</i> ▪ <i>Precipitação</i> ▪ <i>Precipitação atmosférica</i> ▪ <i>Pluviometria</i> ▪ <i>Processos biológicos</i> ▪ <i>Produção</i> ▪ <i>Produção do lixiviado</i> ▪ <i>Resíduos</i> ▪ <i>Resíduos da engenharia ambiental</i> ▪ <i>Regime de chuvas</i> ▪ <i>Regime pluviométrico</i> ▪ <i>São Paulo</i> ▪ <i>Seca</i> ▪ <i>Sistema de coleta de esgoto</i> ▪ <i>Sistemas</i> ▪ <i>Sistemas de coleta de esgotos sanitários</i> ▪ <i>Sistema público da coleta</i> ▪ <i>Sistemas públicos de esgoto</i> ▪ <i>Sistemas públicos de esgotos</i> ▪ <i>Tratamento</i> ▪ <i>Tratamento aeróbio</i> ▪ <i>Tratamento biológico</i> ▪ <i>Tratamento biológico aeróbio e anaeróbio</i> ▪ <i>Tratamento de águas residuárias</i> ▪ <i>Tratamento de esgotos</i> ▪ <i>Tratamento de esgotos sanitários</i> ▪ <i>Tratamento por lodos ativados convencional</i> 	
--	--	--

Fonte: elaborado pela autora.

Processo de indexação

QUADRO 23: Termos identificados e selecionados durante a indexação em 2010 e 2013 – Indexador da Faculdade de Saúde Pública (FSP).

Indexador - FSP (2010)	Indexador - FSP (2013)	
Termos selecionados	Termos identificados	Termos selecionados
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Água</i> ▪ <i>Águas de esgoto</i> ▪ <i>Águas residuárias</i> ▪ <i>Águas residuárias – Análise</i> ▪ <i>Águas residuárias – Legislação</i> ▪ <i>Ambiental</i> ▪ <i>Análise</i> ▪ <i>Análise da água residuária</i> ▪ <i>Análise das águas residuárias</i> ▪ <i>Análise de custo</i> ▪ <i>Análise de custo-benefício</i> ▪ <i>Análise de custo-eficiência</i> ▪ <i>Aterro</i> 	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Líquido percolado 2. Aterros sanitários 3. Águas residuais 4. Plantas de tratamento 5. Processamento de resíduos sólidos 6. Brasil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aterros ▪ Aterro sanitário ▪ Aterros sanitários ▪ Associação ao regime pluviométrico no tratamento biológico ▪ Associação com pluviometria ▪ Avaliação ▪ Avaliação da conformidade legal nas estações de tratamento ▪ Conformidade legal ▪ Conformidade legal do efluente ▪ Conformidade legal dos efluentes ▪ Custos ▪ Custos e análise de custo ▪ Custo no trabalho ▪ Digestão ▪ Digestão aeróbia ▪ Digestão anaeróbia ▪ Direito ambiental ▪ Ecologia ▪ Efluente ▪ Efluente do aterro sanitário ▪ Efluentes ▪ Efluentes de esgotos ▪ Efluentes industriais ▪ Esgoto ▪ Esgoto sanitário ▪ Esgotos domésticos ▪ Esgotos sanitários ▪ Esgotos sanitários no Estado de São Paulo ▪ Estação de tratamento ▪ Estação de tratamento de águas residuárias ▪ Estações de águas ▪ Estações de tratamento ▪ Estações de tratamento de água ▪ Estações de tratamento de águas residuárias ▪ Estudos de viabilidade ▪ Exigências da legislação ▪ História - Tendências ▪ Lagoas de estabilização ▪ Legislação ▪ Legislação ambiental ▪ Legislação sanitária ▪ Líquido ▪ Líquido percolado ▪ Lixiviado ▪ Lodo ▪ Lodo ativado ▪ Lodos ▪ Lodos ativados ▪ Lodos (Saúde ambiental) ▪ Organização sistêmica ▪ Plantas de tratamento ▪ Pluviometria ▪ Políticas de tratamento de esgotos sanitários 	<p>Descritores primários</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Líquido percolado 2. Pluviometria 3. Águas residuárias – Análise 4. Legislação 5. Redes de esgoto sanitário <p>Descritores secundários</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Aterros sanitários 7. Tratamento de águas residuárias 8. Plantas de tratamento 9. Legislação ambiental 10. Processos biológicos 11. Lodos ativados
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Processamento d'água</i> ▪ <i>Processos biológicos</i> ▪ <i>Produção</i> ▪ <i>Produção do lixiviado</i> ▪ <i>Purificação de águas residuais</i> ▪ <i>Qualidade</i> ▪ <i>Qualidade do lodo ativado</i> ▪ <i>Qualidade dos aterros</i> ▪ <i>Qualidade dos lodos</i> ▪ <i>Redes de esgoto</i> ▪ <i>Redes de esgoto sanitário</i> ▪ <i>Regime de efluentes</i> ▪ <i>Resíduos sólidos</i> ▪ <i>Reutilização</i> ▪ <i>São Paulo</i> ▪ <i>Saúde ambiental</i> ▪ <i>Secagem</i> ▪ <i>Sistemas</i> ▪ <i>Sistemas de esgoto sanitário</i> ▪ <i>Tratamento</i> ▪ <i>Tratamento aeróbio</i> ▪ <i>Tratamento anaeróbio</i> ▪ <i>Tratamento biológico</i> ▪ <i>Tratamento biológico de esgotos sanitários</i> ▪ <i>Tratamento biológico – Microbiologia</i> ▪ <i>Tratamento</i> ▪ <i>Tratamento de águas residuárias</i> ▪ <i>Tratamento de esgotos sanitários</i> ▪ <i>Tratamento de lodos</i> ▪ <i>Tratamento dos esgotos</i> ▪ <i>Viabilidade</i> ▪ <i>Viabilidade do tratamento</i> ▪ <i>Vigilância sanitária</i> 	
--	--	--

Fonte: elaborado pela autora.

Em relação à Faculdade de Saúde Pública (FSP), durante o processo de catalogação de assunto foram atribuídos 3 assuntos em 2010. Já em 2013, durante o protocolo verbal, foram identificados 79 assuntos e 11 assuntos foram atribuídos como termos finais. Já durante o processo de indexação, em 2010 foram atribuídos 6 assuntos, enquanto que em 2013, 99 termos foram identificados e 11 assuntos selecionados (5 descritores primários e 6 descritores secundários).

Instituto de Psicologia (IP)

GOMES, Nanci Fonseca. **A conduta moral na administração pública:** um estudo com ocupantes de cargos comissionados. 2010. 202 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Processo de catalogação de assunto

QUADRO 24: Termos identificados e selecionados durante a catalogação de assunto em 2010 e 2013 – Catalogador do Instituto de Psicologia (IP).

Catalogador - IP (2010)	Catalogador - IP (2013)	
Termos selecionados	Termos identificados	Termos selecionados
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ética</i> 2. <i>Moral</i> 3. <i>Trabalho</i> 4. <i>Administração pública</i> 5. <i>Teoria crítica</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Administração pública</i> ▪ <i>Ética</i> ▪ <i>Moral</i> ▪ <i>Objetivos educacionais</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ética</i> 2. <i>Moral</i> 3. <i>Trabalho</i> 4. <i>Administração pública</i> 5. <i>Teoria crítica</i>

Fonte: elaborado pela autora.

Processo de indexação

QUADRO 25: Termos identificados e selecionados durante a indexação em 2010 e 2013 – Indexador do Instituto de Psicologia (IP).

Indexador - IP (2010)	Indexador - IP (2013)	
Termos selecionados	Termos identificados	Termos selecionados
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ética</i> 2. <i>Moral</i> 3. <i>Trabalho</i> 4. <i>Administração pública</i> 5. <i>Teoria crítica</i> 6. <i>Adorno, Theodor Wiesengrund, 1903-1969</i> 7. <i>Horkheimer, Max, 1895-</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Administração pública</i> ▪ <i>Adorno</i> ▪ <i>Ambiente comum</i> ▪ <i>Aspectos subjetivos</i> ▪ <i>Cargo público</i> ▪ <i>Colegas</i> ▪ <i>Conduta</i> ▪ <i>Conduta moral</i> ▪ <i>Conduta ética</i> ▪ <i>Consciência</i> ▪ <i>Corrupção</i> ▪ <i>Herbert Marcuse</i> ▪ <i>Individualização</i> ▪ <i>Individualização do ser humano</i> ▪ <i>Individualização – Psicologia</i> ▪ <i>Indivíduos</i> ▪ <i>Influencia social</i> ▪ <i>Influências sociais</i> ▪ <i>Instituições</i> ▪ <i>Empresa</i> ▪ <i>Entrevista</i> ▪ <i>Entrevista com sujeitos</i> ▪ <i>Entrevista semidirigida</i> ▪ <i>Escola Frankfortiana</i> ▪ <i>Ética</i> ▪ <i>Ética profissional</i> ▪ <i>Formação do indivíduo</i> ▪ <i>Governamental</i> ▪ <i>Horkheimer</i> ▪ <i>Instituição</i> ▪ <i>Marcuse</i> ▪ <i>Moral</i> ▪ <i>Moralidade</i> ▪ <i>Órgão</i> ▪ <i>Órgãos</i> ▪ <i>Órgãos governamentais</i> ▪ <i>Órgãos públicos</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Valores</i> 2. <i>Ética</i> 3. <i>Moral</i> 4. <i>Influências sociais</i> 5. <i>Ética profissional</i> 6. <i>Individualização</i> 7. <i>Formação do indivíduo</i> 8. <i>Percepção de papel</i> 9. <i>Adorno, Theodor Wiesengrund, 1903-1969</i> 10. <i>Horkheimer, Max, 1895-1973</i> 11. <i>Marcuse, Herbert, 1898-1979</i> 12. <i>Entrevista</i> 13. <i>Órgãos governamentais</i> 14. <i>Teoria crítica</i>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Percepção</i> ▪ <i>Percepção do indivíduo</i> ▪ <i>Percepção do sujeito</i> ▪ <i>Percepção - Papel</i> ▪ <i>Psicologia do indivíduo</i> ▪ <i>Representação</i> ▪ <i>Representação mental</i> ▪ <i>Respeito em relação à ética</i> ▪ <i>Semidirigida</i> ▪ <i>Serviços públicos</i> ▪ <i>Sociedade</i> ▪ <i>Teoria crítica</i> ▪ <i>Theodor Adorno</i> ▪ <i>Valores</i> 	
--	--	--

Fonte: elaborado pela autora.

No que tange ao processo de catalogação de assunto do Instituto de Psicologia (IP), durante a catalogação de assunto em 2010 foram atribuídos 5 termos, mesmo número de termos identificados e selecionados em 2013.

Foi observado que catalogador de assunto realizou o processo de catalogação de assunto pautado nas palavras-chave da ficha catalográfica e que os mesmos constituem as palavras-chave atribuídas para a tese na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, ordenadas em ordem alfabética, única diferença observada. No caso específico da tese analisada, a ficha catalográfica consta na versão disponível para *download* neste sistema de recuperação da informação. De acordo com o profissional, a catalogação é realizada na fonte, isto é, os termos são atribuídos durante a elaboração da ficha catalográfica da tese.

Já em relação ao processo de indexação, em 2010 foram atribuídos 7 termos e em 2013, foram identificados 51 termos. Destes, 14 termos foram atribuídos à tese durante a aplicação da metodologia qualitativa do Protocolo Verbal Individual.

9.2.2 Índices de intraconsistência entre a catalogação de assunto e a indexação nas Bibliotecas pesquisadas

Após a análise dos Protocolos Verbais Individuais, foi realizada a avaliação da indexação das teses disponíveis tanto no DEDALUS quanto nas bases de dados LILACS/BVS Psicologia, visando à análise comparativa para a verificação das diferenças observadas entre o primeiro e o último processo da atividade e à quantificação da coleta de dados para utilização de tratamentos estatísticos, de modo a fornecer subsídios à análise qualitativa.

Cabe esclarecer que na aplicação das fórmulas, são dois os tipos de comparações para alcançarmos os índices de intraconsistência (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 238):

-“*Comparação Flexível*” (utilizado pelos autores como comparação relaxada): quando um cabeçalho ou subcabeçalho de assunto de um documento coincide com o assunto de outro documento, considera-se coincidência total (1); quando ocorre somente o cabeçalho ou subcabeçalho, considera-se a metade (0,5) e quando não há nenhuma coincidência, o valor é 0;

-“*Comparação Rígida*”: quando o assunto determinado coincide completamente.

Na prática deste estudo, foi utilizada a *comparação rígida* na comparação dos assuntos atribuídos durante a catalogação de assunto e a indexação para a geração dos índices de intraconsistência. Ao aplicarmos a fórmula da consistência entre o processo de indexação e de catalogação de assunto entre os 5 profissionais, obtiveram-se os seguintes índices ou ensaios de intraconsistência, apresentados na Tabela 2:

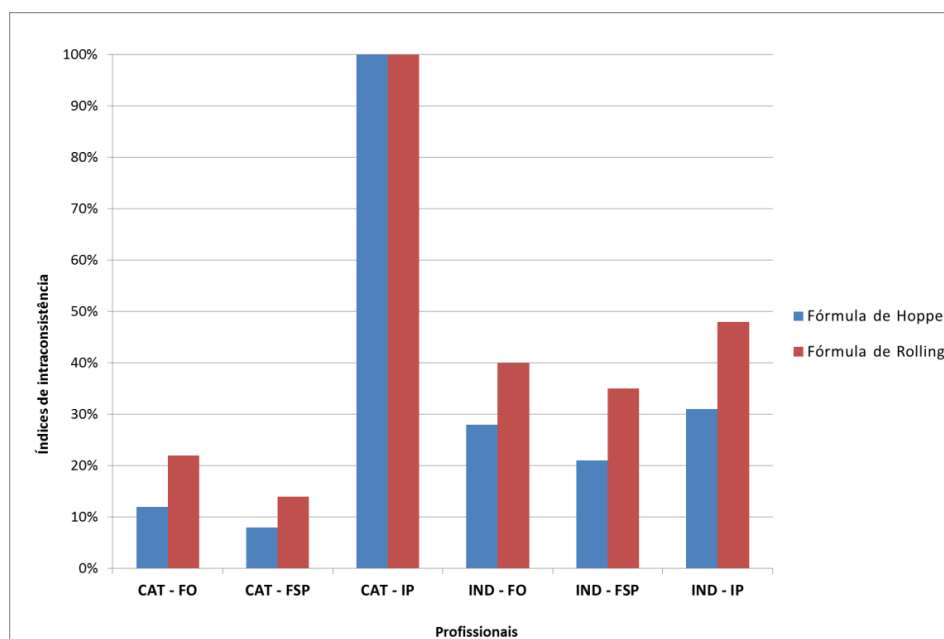
TABELA 2: Índices de intraconsistência entre a catalogação de assunto e a indexação nas Bibliotecas pesquisadas em 2010 e 2013.

Profissionais	Fórmula de Hopper	Índice de intraconsistência	Fórmula de Rolling	Índice de intraconsistência
CAT - FO	$Ci = \frac{1}{(3+6) - 1}$	0,12 ou 12%	$Ci = \frac{2}{(3+6)}$	0,22 ou 22%
CAT - FSP	$Ci = \frac{1}{(3+11) - 1}$	0,08 ou 8%	$Ci = \frac{2}{(3+11)}$	0,14 ou 14%
CAT - IP	$Ci = \frac{5}{(5+5) - 5}$	1,00 ou 100%	$Ci = \frac{10}{(5+5)}$	1,00 ou 100%
IND - FO	$Ci = \frac{2}{(7+3) - 2}$	0,28 ou 28%	$Ci = \frac{4}{(7+3)}$	0,40 ou 40%
IND - FSP	$Ci = \frac{3}{(6+11) - 3}$	0,21 ou 21%	$Ci = \frac{6}{(6+11)}$	0,35 ou 35%
IND - IP	$Ci = \frac{5}{(7+14) - 5}$	0,31 ou 31%	$Ci = \frac{10}{(7+14)}$	0,48 ou 48%

Fonte: elaborado pela autora.

Para melhor visualização do grau comparativo entre os índices de consistência da fórmula de Hopper e da fórmula de Holling, apresentam-se os resultados no Gráfico 1:

GRÁFICO 1: Comparação dos índices de intraconsistência entre a catalogação de assunto e a indexação nas Bibliotecas pesquisadas em 2010 e 2013.



Fonte: elaborado pela autora.

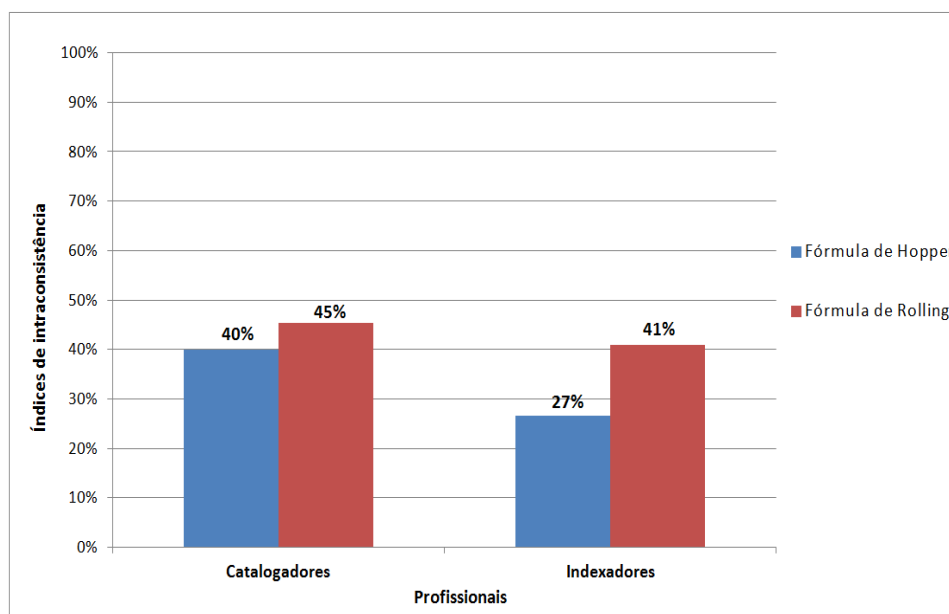
Conforme demonstrado, o maior índice de consistência no processo de **catalogação de assunto** de tese ocorreu entre o Catalogador do Instituto de Psicologia (**CAT – IP**), obtendo-se um índice de 100% entre a primeira catalogação (2010) e a última (2013) tanto na aplicação da Fórmula de Hopper quanto na Fórmula de Rolling.

Por outro lado, o menor índice de consistência ficou entre o Catalogador da Faculdade de Saúde Pública (**CAT – FSP**), com um índice de 8% na Fórmula de Hopper e de 14% na Fórmula de Rolling. Já entre o Catalogador da Faculdade de Odontologia (**CAT – FO**), o índice de intraconsistência ficou em 12% (Fórmula de Hopper) e 22% (Fórmula de Rolling).

Em relação ao processo de **indexação**, o maior índice de consistência na atribuição dos assuntos ocorreu entre o Indexador do Instituto de Psicologia (**IND – IP**), com 31% (Fórmula de Hopper) e 48% (Fórmula de Rolling), seguido do indexador da Faculdade de Odontologia (**IND – FO**), com 28% (Fórmula de Hopper) e 40% (Fórmula de Rolling). Também foi possível observar que entre os indexadores, o menor índice de intraconsistência ficou entre o Indexador da Faculdade de Saúde Pública (**IND – FSP**), com 21% (Fórmula de Hopper) e 35% (Fórmula de Rolling), respectivamente.

Verificou-se que a média dos índices de intraconsistência na catalogação de assunto das bibliotecas universitárias pesquisadas oscilou entre 40% e 45%, enquanto que na indexação ficou mais baixo, entre 27% e 41%, conforme o gráfico 2:

GRÁFICO 2: Média dos índices de intraconsistência entre a catalogação de assunto e a indexação nas Bibliotecas pesquisadas em 2010 e 2013.



Fonte: elaborado pela autora.

De acordo com a literatura, os estudos da avaliação da consistência da indexação na abordagem quantitativa revelam que os valores de consistência variam muito entre os indexadores, sendo que a média dos índices oscila entre os 25% e os 60% de coincidências obtidas na análise de assunto de um mesmo documento (GIL LEIVA, 2008, p. 76). Por outro lado, Pinheiro (1978, p. 109) aponta que os resultados apresentam variações entre 10% e 80%. Desse modo, os índices desta investigação ficaram dentro de ambas as margens.

Estes estudos fornecem uma indicação geral de que a consistência na indexação varia consideravelmente, sendo altamente improvável de ser alcançado 100% de consistência (HUGHES, 2011, p. 11). No entanto, os índices de consistência de vários estudos devem ser considerados separadamente, pois os valores de consistência dependem de um certo número de fatores em que a indexação foi realizada, como, por exemplo, as diferentes fórmulas adotadas (TONTA, 1991).

Apesar de diferentes perspectivas e objetivos da investigação da avaliação de indexação, todos os estudos, em questão, possuem em comum que os índices [consistência e precisão] foram baixos revelando uma situação preocupante quanto à qualidade da indexação refletida na busca e recuperação da informação (INÁCIO, 2012, p. 53).

Blair (1986, p. 230) salienta que nos estudos foi verificado um maior ou menor nível de consistência, mas em nenhum deles a consistência esteve totalmente ausente ou

insignificante. Corroborando com estes resultados, nesta investigação nenhum dos índices resultantes da Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência ou Avaliação Intrabibliotecário nesta investigação foi nulo (totalmente inconsistente, o que geraria um índice de 0% de coincidência), o que demonstra que, para qualquer documento indexado, existe um conjunto mais ou menos definível de termos de indexação potenciais que serão realmente selecionados para atribuição de um documento.

Assume-se que existe uma relação entre a consistência, ou seja, “a medida em que duas ou mais pessoas concordam em sua descrição de um corpo de informação” e a qualidade da indexação, ou seja, espera-se que com um aumento na consistência, também será melhorada a qualidade da indexação, inferindo-se que existe uma relação direta da consistência da indexação e a eficácia na recuperação da informação (SIEVERT; ANDREWS, 1991, p. 1-2; COOPER, 1969¹⁴³; ROLLING, 1981¹⁴⁴ citados por CHOI, 2011, p. 26).

Na recuperação da informação a indexação é um processo fundamental e dever ser, tanto quanto possível, consistente. A consistência da indexação reflete similaridades ou diferenças de termos de indexação, isto é, diferentes reações de indexadores processando a informação (PINHEIRO, 1978, p. 109).

A *qualidade* da indexação refere-se ao nível em que os termos do índice escolhido refletem com precisão o conteúdo de um determinado documento. Já a *eficácia* significa a capacidade da indexação desses termos de facilitar a recuperação de forma precisa. A *consistência* na indexação refere-se ao nível em que os indexadores, ao atribuir termos de um determinado registro, escolhem os mesmos termos para refletir esse registro. Embora os três aspectos dos processos de indexação e recuperação da informação não sejam sinônimos, as características de cada um são subordinadas e influenciam em cada um desses elementos (LEININGER, 2000, p. 4).

A avaliação da indexação pela interconsistência tem sido bastante utilizada como um meio para fornecer informações sobre o potencial da qualidade e eficácia da indexação. Leonard (1975)¹⁴⁵ citado por Leininger (2000, p. 4) sinaliza ainda que a consistência está diretamente relacionada à eficácia da recuperação.

¹⁴³ COOPER, W. S. Is interindexer consistency a hobgoblin? *American Documentation*, v. 20, n. 3, p. 268-278, 1969.

¹⁴⁴ ROLLING, L. Indexing consistency, quality and efficiency. *Information Processing & Management*, v. 17, p. 69-76, 1981.

¹⁴⁵ LEONARD, L. E. *Inter-indexer consistency and retrieval effectiveness: measurement of relationships*. Unpublished Dissertation, University of Illinois, Graduate School of Library Science, 1975.

No entanto, Cooper (1969) citado por Choi (2011, p. 26) conclui que embora exista uma relação entre o nível de consistência e a efetiva recuperação da informação, a consistência interindexador não pode ser usada com segurança como um indicador de qualidade de indexação.

Indexar é um processo intelectual altamente subjetivo; portanto, é praticamente impossível uma consistência absoluta. Os termos de indexação denotam conceitos e conotam classes. Os índices funcionam como uma ligação entre a fonte de informação e o usuário [...]. O indexador deve se imbuir do papel do usuário para ser capaz de incluir os termos relevantes e excluir os irrelevantes. A indexação envolve julgamento e, conseqüentemente, oscila muito no seu nível de concordância e apresenta discrepâncias (PINHEIRO, 1978, p. 109).

Segundo Sievert e Andrews (1991, p. 1), Cooper (1969) reconheceu o fenômeno da inconsistência na indexação considerando ser a regra e não a exceção. Além disso, Soergel (1994, p. 594) alerta que a consistência da indexação não é importante por si mesma, tendo sido utilizada como um indicador da qualidade da indexação, pois a indexação por ser consistentemente errada. Em decorrência disso, a validade do uso de consistência como uma medida de qualidade tem sido questionada.

Autores como Bloomfield (2001, p. 67)¹⁴⁶ citado por Hughes (2011, p. 12), consideram também que a indexação consistente pode ser consistentemente boa ou consistentemente ruim. Desse modo, o fato de dois indexadores realizarem a indexação de um documento valendo-se dos mesmos descritores (altamente consistente), não significa, necessariamente, que a indexação esteja *correta*. Todos os indexadores podem omitir um descritor importante ou acrescentar um descritor desnecessário. Funk et al. (1983)¹⁴⁷ citado por Hughes (2011, p. 12), argumentam ainda que a qualidade de indexação não pode ser medida diretamente por qualquer método, porque não há uma maneira *correta* para indexar um documento.

Os dois principais aspectos que precisam ser considerados em um sistema de recuperação da informação são a seleção dos materiais que caracterizam sua cobertura temática e a indexação destes materiais. Entretanto, a adequação destes processos é difícil de mensurar, visto que não existe apenas uma forma *correta* de indexar devido à existência de variações individuais (ABAD GARCÍA; PÉREZ; BENAVENT, 1998, p. 389).

¹⁴⁶ BLOOMFIELD, M. Indexing: neglected and poorly understood. *Cataloging & Classification Quarterly*, v. 33, n. 1, p. 63-75, 2001.

¹⁴⁷ FUNK, M.; REID, C. A.; MCGOOGAN, L.E. Indexing consistency in MEDLINE. *Bulletin of the Medical Library Association*, v. 71, p. 176-183, 1983.

Cabe observar ainda que diferentes indexadores tendem a atribuir descritores diferentes para o mesmo documento (TONTA, 1991; CHOI, 2011, p. 26). Pinheiro (1978, p. 110) observou que nas pesquisas realizadas sobre a avaliação da indexação, verificou-se que “quando os termos são extraídos de títulos, subtítulos e resumos, a consistência é maior, pois a indexação através do texto do documento apresenta maior inconsistência devido à fonte ser mais ampla e ocorrer maior probabilidade de termos para seleção”.

A razão de ser da indexação documental é facilitar a recuperação de documentos relevantes para consultas de informações feitas pelos usuários. O objetivo da indexação não é necessariamente atingir 100% de consistência entre um grupo de indexadores, mas permitir a recuperação dos documentos relevantes pelos usuários do sistema de recuperação da informação (LEONARD, 1977, p. 2 citado por TONTA, 1991). Diante destas observações, a **inconsistência** é inerente ao processo de indexação (GIL LEIVA, 2008, p. 76).

No que tange aos resultados da aplicação das fórmulas de intraconsistência em uma perspectiva mais ampla, observou-se que a aplicação da *Fórmula de Rolling* gera maiores índices de intraconsistência, enquanto que com a *Fórmula de Hopper* gera um menor índice de intraconsistência nos processos de catalogação de assunto e de indexação no contexto das bibliotecas universitárias pesquisadas.

Este fato corrobora com a literatura, que apresenta que o uso de diferentes fórmulas gera diferentes níveis de consistência diferentes na comparação de atividades documentais semelhantes. Outro ponto a ser ressaltado é que os índices de intraconsistência apresentaram-se relativamente baixos, independentemente da fórmula aplicada.

Nesta perspectiva, levanta-se algumas indagações, como por exemplo, o que influenciou tais resultados: as ferramentas – linguagens de indexação - utilizadas; o processo em si realizado pelos profissionais; fatores externos como incompatibilidade entre as linguagens de indexação, falta de atualização de acordo com a evolução do conhecimento, ausência de uma política de indexação bem definida com diretrizes claramente estabelecidas, inexperiência na atividade de indexação e na utilização das ferramentas de indexação, quantidade de trabalho a ser realizada por um único profissional, motivação profissional, formação profissional e a própria subjetividade inerente à indexação, dentre outros fatores (INÁCIO, 2012, p. 53).

As principais razões para esta diversidade nos resultados residem na utilização de diferentes linguagens documentais, nas distintas políticas de indexação que regem cada sistema de informação e na subjetividade inerente a estes processos (GIL LEIVA, 2008, p. 391).

Nos processos de catalogação de assunto e de indexação de um mesmo documento – neste caso, de teses observa-se que a coincidência na determinação dos assuntos não é muito elevada, com exceção apenas do catalogador do Instituto de Psicologia (**CAT – IP**). Entretanto, é preciso salientar que o profissional pautou-se nos mesmos termos atribuídos na ficha catalográfica da tese para representá-la tematicamente no DEDALUS.

Notadamente, nas comparações da catalogação de assunto e da indexação com o mesmo profissional entre 2010 e em 2013, ambos os profissionais utilizaram a mesma linguagem documental, isto é, o VocaUSP no DEDALUS e o DeCS da BIREME na base de dados LILACS, com exceção da Biblioteca do Instituto de Psicologia, que utilizou o vocabulário da BVS Psicologia (Terminologia em Psicologia).

Devido a este fator, pressupõe-se que maiores índices de consistência entre as duas atividades seriam apresentados, devido à utilização da mesma ferramenta de representação. No entanto, não apenas a linguagem documental é considerada um fator interferente nos processos de catalogação de assunto e de indexação, pois de acordo com Gil Leiva, Rubi e Fujita (2008, p. 239), além da qualidade dos instrumentos de indexação, a consistência está ligada ao desempenho do indexador.

Vários fatores¹⁴⁸ podem influenciar no resultado da indexação, que precisam ser considerados ao se investigar a consistência. Para Gil Leiva (2008, p. 75), os elementos que precisam ser considerados na comparação de duas indexações que podem afetar o resultado são:

Em relação ao indexador: formação e experiência em indexação: indexador experiente *versus* indexador iniciante; conhecimento do assunto; domínio das ferramentas de indexação (linguagens de indexação) e profissionalismo;

Em relação ao contexto: políticas de indexação marcadas pela instituição; objetivo da indexação: assuntos principais *versus* especificidade; tipos e necessidades dos usuários, carga de trabalho e tempo dedicado;

Em relação ao objeto: complexidade do objeto indexado: livro infantil *versus* patentes; características e propriedades do objeto indexado: material textual *versus* gráfico ou audiovisual; tamanho: indexação de textos curtos *versus* textos extensos;

Em relação ao momento: a comparação é feita com as palavras-chave retiradas diretamente do texto ou traduzidas em descritores do vocabulário controlado;

Em relação à fórmula: são variadas as fórmulas matemáticas para conseguir os índices de consistência.

¹⁴⁸ Zunde e Dexter listaram 25 fatores que afetam o desempenho de indexação. Markey discutiu de forma mais detalhada sobre estes fatores, relacionando alguns dos fatores com os resultados de estudos anteriores.

Conforme Hughes (2011, p. 12), Zunde e Dexter (1969, p. 313-314) realizaram um levantamento destes elementos, dividindo-os em: pragmático, semântico ou ambiental, que embora focados na indexação de materiais textuais, também podem ser considerados, em uma abordagem mais ampla, em outros tipos de objetos:

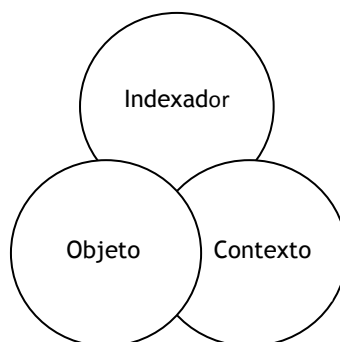
- a experiência, competências e disposição do indexador;
- as características do assunto e a especificidade do documento indexado;
- a influência de instrumentos de indexação, procedimentos de indexação e exaustividade;
- o uso, tamanho, especificidade e aspectos semânticos de qualquer vocabulário controlado;
- condições climáticas, ruído e iluminação.

De acordo com Leininger (2000, p. 4), o uso do vocabulário controlado como ferramenta da indexação melhora o índice de consistência entre duas indexações. Além disso, outros fatores podem influenciar na ampla variabilidade obtida nos estudos:

- o uso, a estrutura e qualidade de vocabulário controlado;
- a competência, experiência e formação dos indexadores;
- o ambiente em que a indexação tem lugar;
- a profundidade da indexação, o tipo e o assunto da matéria a ser tratada;
- a disponibilidade de ajudas para os indexadores.

Para Gil Leiva (2008, p. 74), uma comparação entre indexações deve começar por um estudo prévio dos fatores de cada instituição: fatores ligados ao indexador; fatores relacionados ao contexto e fatores ligados ao objeto. A consistência da indexação é afetada por três fatores: indexador, objeto e contexto, conforme ilustrado na Figura 17:

FIGURA 17: Âmbitos interferentes na consistência da indexação.



Fonte: GIL LEIVA (2008, p. 74).

E ainda, do ponto de vista de Abad García, Pérez e Benavent (1998, p. 389), os juízos de relevância na seleção de documentos em um sistema de recuperação da informação em que se baseia a inclusão ou não de um documento são sempre subjetivos e estão submetidos a uma

grande variabilidade que depende, entre outros fatores, da formação e atitudes da pessoa que os realiza, do tipo de documento que se valoriza e do momento e condições em que se emite o juízo de valor (CUADRA; KATTER, 1967 citados por ABAD GARCÍA; PÉREZ; BENAVENT, 1998, p. 389).¹⁴⁹

¹⁴⁹ CUADRA, C.; KATTER, V. The relevance of relevance assessment, *Proceedings of the American Documentation Institute*, v. 4, 1967. Washington: Thomson Book Company.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

“[...] os laboratórios, as bibliotecas e as coleções estão ligados em um mundo que, sem eles, permanece incompreensível, que convém mantê-los, se nos interessarmos pela razão.”

Bruno Latour e Èmile Hermandt

“A ciência é a busca da verdade; e é plenamente possível que muitas de nossas teorias sejam, de fato, verdadeiras. No entanto, mesmo quando são verdadeiras, jamais podemos estar certos disso.”

Karl Popper

“Interesse primordial ou banalidade primária? Não se ve o que se poderia tirar de “comum” de uma confrontação empírica entre molécula, sociedade, estrela. Mas não é neste sentido que se deve direcionar o esforço: é na nossa maneira de perceber, conceber e pensar de forma organizacional o que nos cerca e que nomeamos realidade.”

Edgard Morin

Por meio dos aportes dos temários que compuseram o *corpus* teórico da pesquisa, foi possível realizar uma interlocução sobre a interdisciplinaridade entre o campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e a área de Organização do Conhecimento da Ciência da Informação (CI), com foco na relevância do tratamento temático da informação; discutir a política de indexação em bibliotecas universitárias; apresentar os catálogos coletivos *on-line* e bases de dados especializadas como sistemas de recuperação da informação deste universo informacional; e discorrer sobre as divergências teóricas do tratamento temático da informação: análise documental, catalogação de assunto e indexação, com ênfase na análise de assunto.

Para atingirmos o objetivo geral da pesquisa, que foi investigar a atuação bibliotecária no tratamento temático da informação em sistemas de recuperação de unidades de informação, procedeu-se à coleta de dados com catalogadores e indexadores na área de Saúde, para investigar o processo de catalogação de assunto em catálogo coletivo *on-line* e na indexação em base de dados, possibilitando uma análise detalhada da atuação profissional.

Quanto ao **processo de catalogação de assunto/indexação**, verificou-se que enquanto a catalogação de assunto é a dimensão do processo de catalogação responsável pela análise de assunto de itens informacionais, bem como o fornecimento de notações de classificação e cabeçalhos de assunto que representem o assunto dos itens – voltada para os catálogos coletivos *on-line* –, a indexação é um processo formado por subprocessos/etapas que tem como objetivo identificar o conteúdo de um documento, por meio de uma metalinguagem

construída – a linguagem documental - com o intuito de promover a efetiva recuperação da informação – voltada para as bases de dados de áreas científicas especializadas.

Desse modo, a catalogação de assunto está essencialmente ligada aos catálogos de bibliotecas, enquanto que a indexação está relacionada às bases de dados. No entanto, mesmo como processos de tratamento temático da informação científica distintos, a qualidade destas atividades está relacionada à capacidade de reconstruir o assunto tratado em um documento em conceitos para recuperação posterior pelo usuário do sistema de informação.

Com a análise da literatura obteve-se relevantes elementos para obter o conhecimento de que maneira a teoria apresenta os processos de catalogação de assunto e indexação, permitindo uma comparação com a perspectiva do bibliotecário sobre a prática destas atividades no contexto de bibliotecas universitárias, observada por meio dos Protocolos Verbais Individuais e avaliada por meio da Avaliação da Indexação, na modalidade Avaliação Intrínseca Quantitativa pela Intraconsistência ou Avaliação Intrabibliotecário.

Além disso, por meio dos subsídios teórico-práticos levantados nesta investigação, foi possível verificar que o profissional realiza a catalogação de assunto e a indexação de forma distintas, visto que nas bases de dados o processo de indexação é realizado em um maior nível de especificidade do que na catalogação de assunto em catálogo coletivo *on-line* – confirmando a hipótese inicial da investigação.

No que tange ao **catalogador de assunto/indexador**, tanto o catálogo coletivo *on-line* como as bases de dados de áreas científicas especializadas permitem a visibilidade do conteúdo informacional das bibliotecas universitárias. No entanto, a determinação do(s) assunto(s) nestes sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias envolve a subjetividade e bom senso profissional, considerando-se que o tanto o catalogador de assunto como o indexador geralmente não são especialistas na área científica especializada em que atuam.

É responsabilidade tanto do catalogador de assunto quanto do indexador determinar de forma precisa o conteúdo do documento. Entretanto, o processo de determinação do assunto de um documento envolve um elevado nível de complexidade, pois além do problema da terminologia do documento e da própria área, existe a influência direta dos profissionais que o executam (influência dos próprios valores na sua atuação de intermediário entre autores e usuários), como também aspectos lógicos, cognitivos e linguísticos da leitura, entre outros, como a influência da política de indexação (DAL' EVEDOVE, 2002, p. 25).

Esta subjetividade característica do processo de análise de assunto ocorre devido às circunstâncias e elementos envolvidos, pois é realizado a partir da leitura do documento pelo

catalogador de assunto/indexador, um processo de comunicação interativo entre três variáveis: leitor-indexador, texto e contexto. Cada uma dessas variáveis estará sujeita a diferentes condições, mas o profissional como leitor é a variável mais influente nessa interação na análise de assunto, pois além de um leitor inato, é um catalogador de assunto/indexador, ou seja, um leitor com objetivo profissional - garantir a representação do conteúdo documental para posterior recuperação (FUJITA, 2011, p. 55; DAL' EVEDOVE, 2002, p. 25).

De acordo com a literatura e a prática profissional, durante a análise de um documento com o intuito de representar tematicamente um documento tanto no processo de catalogação de assunto como de indexação, a atitude do profissional que atua no tratamento temático da informação está diretamente vinculada com sua concepção de análise - adquirida durante sua formação educacional - e da política de indexação do sistema de recuperação da informação no qual está inserido. Consequentemente, tal fator acarreta inconsistências nestes processos, comprometendo a qualidade dos produtos e serviços informacionais. A qualidade da indexação, embora muito relevante, é subjetiva e pode ser difícil mensuração, sendo ainda sujeita a diversas variáveis, como o contexto no qual o profissional está inserido.

Em relação ao **contexto do processo de catalogação de assunto/indexação**, pelos resultados alcançados mediante a utilização da avaliação da indexação como metodologia quantitativa, apreende-se que esta, quando realizada com uma amostra maior, possibilita um *feedback* da representação da informação, considerando-se ainda que sempre existirá variação entre as atividades de catalogação de assunto/indexação, sendo mais *subjetivas* do que *objetivas*. Desse modo, a inconsistência é uma característica inerente tanto dos processos de catalogação de assunto como de indexação nos sistemas de recuperação da informação.

Os índices de intraconsistência não elevados entre os mesmos profissionais na análise do documento do tipo tese em diferentes momentos do tempo reforça a importância do estabelecimento de uma política de indexação, levando-se em conta as especificidades de cada contexto acadêmico. Quanto ao contexto das bibliotecas pesquisadas da Universidade de São Paulo, apreende-se a necessidade de uma política de indexação formalizada em um manual de indexação que norteie tanto a catalogação de assunto no catálogo coletivo *on-line*, assim como a indexação em bases de dados científicas especializadas, cujos registros são inseridos pelos profissionais que neles atuam.

Salienta-se que o estabelecimento de uma política de indexação do tratamento documental pressupõe maior qualidade da informação recuperada, pois as diretrizes e procedimentos de catalogação de assunto/indexação bem estabelecidos e seguidos pelos profissionais poderiam contribuir para que o índice de consistência fosse percentualmente

maior - obviamente, não 100% -, uma vez que haveria parâmetros para o processo de indexação. A consistência dos resultados da indexação reflete na recuperação e uso da informação (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 240).

A atuação profissional no tratamento temático da informação deve ser regida por uma política própria e única, que considere a instituição como um todo, seus usuários, colaboradores, estrutura física e financeira, entre outros. Como um processo que vai muito além de um fazer técnico – mas sim, uma atividade altamente cognitiva e humana, sendo, portanto, passível de influências sociais - a qualidade do tratamento temático da informação no contexto de bibliotecas universitárias depende ainda da coleção e da comunidade usuária local. Como verificado, são diversos os fatores que afetam o processo de indexação, já que não existe uma única maneira de indexar corretamente um documento.

Espera-se, com estes resultados, que a pesquisa possa trazer contribuições sobre a temática abordada na literatura e a prática profissional da catalogação de assunto e do processo de indexação, com o intuito de aprimorar a atuação profissional no tratamento temático da informação no contexto de bibliotecas universitárias.

Deste modo, verifica-se a necessidade de mais investigações em torno dos fatores interferentes durante os processos de catalogação de assunto/indexação, as metodologias de análise documental, a relação entre a seleção de conceitos e a recuperação da informação, as causas que levam os indexadores a escolher ou rejeitar termos em função de suas propriedades, assim como os aspectos psicológicos que intermediam durante a indexação (GIL LEIVA; RUBI; FUJITA, 2008, p. 235). Além disso, como continuidade da pesquisa aponta-se a necessidade de elaboração de um manual de avaliação da indexação em bibliotecas universitárias.

Em decorrência destas reflexões finais, ao lançarmos o olhar para o profissional que realiza o tratamento temático da informação em bibliotecas universitárias, busca-se diminuir/eliminar incoerências ou omissões nos processos de catalogação de assunto/indexação, visando maior consistência para a criação de produtos informacionais, considerando-se a relevância deste processo na socialização do *conhecimento científico* por meio das *tecnologias na sociedade*.

REFERÊNCIAS

- ABADAL FALGUERAS, E.; CODINA BONILLA, L. **Bases de datos documentales**: características, funciones y método. Madrid: Síntesis, 2005. (Biblioteconomía y Documentación, 25).
- ABAD GARCÍA, M. F. **Evaluación de la calidad de los sistemas de información**. Madrid: Síntesis, 2005.
- ABAD GARCÍA, M. F.; PÉREZ, I. A.; BENAVENT, A. Evaluación de la consistencia en la indización del repertorio documentación médica española. **Revista Española de Documentación Científica**, v. 21, n. 4, p. 389-401, 1998.
- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. Martins Fontes: São Paulo, 2000.
- ABNT - NBR 12676. Métodos para análise de documentos: determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro, 1992. 4 p.
- ALBRECHTSEN, H. Subject analysis and indexing: from automated indexing to domain analysis. **The indexer**, v. 18, n. 4, p. 219-223, oct. 1993.
- ALMEIDA, O. A biblioteca depositária no Brasil: ideias e reflexões. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 1520, jan./jun. 1989.
- ARAÚJO, C. A. A. Correntes teóricas da ciência da informação. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 3, p. 192-204, 2009.
- 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. 4 p.
- AZEVEDO, A. W. A construção da Ciência da Informação na pós-modernidade: dialética histórica. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, v. 6, n. 2, p. 71-82, jan./jun. 2009.
- BACHELARD, G. **Epistemologia**. Trechos escolhidos por Dominique Lecourt. Tradução de Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.
- BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Modern information retrieval**: the concepts and technology behind search. 2.ed. Harlow: Addison Wesley, 2011.
- BAKHTIN, M. O problema do texto na linguística, na filologia e em outras ciências humanas. In: _____. **Estética da criação verbal**: os gêneros do discurso. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. (Biblioteca Universal).
- BARITÉ, M. Referenciales teóricos vigentes en el área de tratamiento temático de la información y su expresión metodológica. Porto Alegre: **ABEBD**, 1998. 7 p. [Relatório técnico do II Encontro de Dirigentes dos cursos superiores de Biblioteconomia dos países do Mercosul, Buenos Aires, nov. 1997].
- BAUMGARTEN, M. **Conhecimento e sustentabilidade**: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: UFRGS; Sulina, 2008.
- BAZZO, W. A. Pertinência da abordagem CTS na educação tecnológica. **Revista Ibero-Americana de educação**, n. 28, 2002.

BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade**: e o contexto da educação tecnológica. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

BAZZO, W. A. et al. Introdução aos estudos CTS. **Cadernos de Ibero-América**, Ed. OEI, n. 1, 2003.

BLAIR, D. C. Indeterminacy in the subject access to documents. **Information Processing & Management**, v. 22, n. 2, p. 229-241, 1986.

BOCCATO, V. R. C. **Avaliação do uso de linguagem documentária em catálogos coletivos de bibliotecas universitárias**: um estudo sociocognitivo com protocolo verbal. 2009. 303 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009.

BOCCATO, V. R. C.; FUJITA, M. S. L. Avaliação de linguagem documentária na perspectiva da Cultura Organizacional do Sistema de Informação BIREME com enfoque no desenvolvimento da ciência brasileira. In: **9th International Congress Medical Librarianship - ICML9**; 7th Latin American and Caribbean Congress on Health Sciences Information - CRICS VII, 2005, Salvador, 2005.

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968.

BOURDIEU, P. **Para uma sociologia da ciência**. Lisboa: Edições 70, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plataforma Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>>. Acesso em: 16 mar. 2013.

BUFREM, L. S.; ARBOIT, A. E.; SORRIBAS, T.V. Diálogo entre a teoria do Círculo de Bakhtin e a ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 40, n. 2, p.145-159, maio/ago., 2011.

BUCKLAND, M. **Redesigning library services**: a manifesto. Chicago, London, American Library Association, 1992.

CAFÉ, L. ; SALES, R. Organização da informação: Conceitos básicos e breve fundamentação teórica. In: ROBREDO, J.; BRÄSCHER, M. (Orgs.). **Passeios pelo bosque da informação**: estudos sobre a representação e organização da informação e do conhecimento. Brasília: IBICT, 2010. 334 p. Capítulo 6, p. 115-129. (Edição comemorativa dos 10 anos do Grupo de Pesquisa EROIC).

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia, 2003.

CARNEIRO, M. V. Diretrizes para uma política de indexação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 221-241, set. 1985.

CAVALCANTI, C. R. **Indexação e tesauro**: metodologia e técnicas. Ed. Preliminar. Brasília: Associação de Bibliotecários do Distrito Federal, 1978.

CAVALCANTI, M. C. **I-n-t-e-r-a-ç-ã-o leitor-texto**: aspectos de interpretação pragmática. Campinas: UNICAMP, 1989.

CAVALCANTI, M. C.; ZANOTTO, M. S. Introspection in applied linguistics: meta-research on verbal protocols. In: SCOTT, B. (Ed.). **Reflections on language learning**. Clevedon: Multilingual Matters, p. 148-156, 1994.

CERVANTES, B. M. N. **Terminologia do processo de inteligência competitiva**. Londrina (PR): EDUEL, 2006.

CESARINO, M. A. N. Sistemas de recuperação da informação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**. Belo Horizonte, v. 14, n. 12, p. 157-168, set. 1985.

CESARINO, M. A. N., PINTO, M. C. M. F. Análise de assunto. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 8, n. 1, p. 32-43, jan./jun., 1980.

CHESNAIS, F.; SAUVIAT, C. O financiamento da inovação no regime global de acumulação dominado pelo capital financeiro. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Org.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ; Contraponto, 2005. p. 162-219.

CHOI, Y. **Usefulness of social tagging in organizing and providing access to the web**: an analysis of indexing consistency and quality. 2011. 225 f. Dissertation (Doctor of Philosophy in Library and Information Science) - University of Illinois at Urbana-Champaign, 2011.

CHU, C. M.; O'BRIEN, A. Subject analysis: the critical first stage in indexing. **Journal of Information Science**, v. 19, n. 6, p. 439-454, 1993.

CONDE, M. V. F.; ARAÚJO-JORGE, T. C. de. Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 3, p. 727-741, 2003.

CUNHA, A. A. B. O conceito de organismo. In: BUNGE, M. **Epistemologia**: curso de atualização. São Paulo: T. A. Queiroz; Editora da Universidade de São Paulo, 1980. (Biblioteca de Ciências Naturais, v.4). p.87-98.

CUNHA, M. B. Bases de dados no Brasil: um potencial inexplorado. **Ciência da Informação**, v. 18, n. 1, p. 45-57, jan./jun. 1989.

DAL'EVEDOVE, P. R. **A perspectiva sociocognitiva no tratamento temático da informação em Bibliotecas universitárias**: aspectos inerentes da percepção profissional. 2010. 301 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

DAL'EVEDOVE, R. C. **Compreensão de leitura em análise de assunto para identificação e seleção de conceitos**. 2002. 154 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002.

DAVIDSON, C. N. Humanities and technology in the Information Age. p.206-219. In: FRODEMAN, R. **The Oxford handbook of Interdisciplinarity**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

DIAS, E. W. Organização do conhecimento no contexto de bibliotecas tradicionais e digitais. In: NAVES, M. M. L.; KURAMOTO, H. (Org.). **Organização da informação**: princípios e tendências. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006. p. 62-75.

DIAS, R.; DAGNINO, R. Políticas de ciência e tecnologia: sessenta anos do Relatório Science: the Endless Frontier. **Avaliação**: Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior, 2006, p.51-71.

DIAS, E. W.; NAVES, M. M. L. **Análise de assunto**: teoria e prática. Brasília: Thesaurus, 2007.

DICIONÁRIO prático de informática. Microsoft. Alfragide: McGraw-Hill, 2000.

DEDALUS – Banco de Dados Bibliográficos da USP. Disponível em: <<http://www.usp.br/sibi>>. Acesso em: 12 jun. 2013.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H. A. **Protocol analysis**: verbal reports as data. Rev. ed. Cambridge: MIT Press, 1993.

ESTEBAN NAVARRO, M. A.; GARCÍA MARCO, F. J. Las primeras jornadas sobre organización del conocimiento: organización del conocimiento e información científica. **Scire**, Zaragoza, v. 1, n. 1, p. 149-157, 1995.

FIDEL, R. User-oriented indexing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 45, p. 572-576, 1994.

FIORIN, J. L. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. São Paulo: Ática, 2006.

FIUZA, M. M. O ensino da catalogação de assunto. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 257-269, set. 1985.

FOSKETT, A. C. **A abordagem temática da informação**. São Paulo: Polígono, 1973.

FRÍAS, J. A. De las tabillas sumerias ao acceso público em línea: la recuperación de la información a través del catálogo de la biblioteca. In: MAGÁN WALSH, J. A. (Coord.). **Tratado básico de Biblioteconomía**. 5. ed. Madrid: Editorial Complutense, 2004.

FUJITA, M. S. L. **Leitura em análise documentária**: uma contribuição à formação do indexador. Marília: UNESP; CNPq, 2001. 190 p. (Relatório parcial de pesquisa).

FUJITA, M. S. L. A biblioteca digital no contexto da gestão de bibliotecas universitárias: análise de aspectos conceituais e evolutivos para a organização da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2005.

FUJITA, M. S. L. A representação documentária no processo de indexação com o modelo de leitura documentária para textos científicos e livros: uma abordagem cognitiva com protocolo verbal. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 42-66, abr. 2013.

FUJITA, M. S. L.; RUBI, M. P. O ensino de procedimentos de Política de Indexação na perspectiva do conhecimento organizacional: uma proposta de programa para a educação à distância do bibliotecário. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, 2006.

FUJITA, M. S. L.; RUBI, M. P. Protocolo Verbal como metodologia sociocognitiva para coleta de dados e recurso pedagógico em sala de aula. In: MACHADO, L. M.; MAIA, G. Z. A.; LABEGALINI, A. C. F. B. (Orgs.). **Pesquisa em educação**: passo a passo. Marília: Edições M3T Tecnologia e Educação, v. 2, p. 143-156, 2007.

FUJITA, M. S. L.; NARDI, M. I. A.; FAGUNDES, S. A. A observação da leitura documentária por meio do Protocolo Verbal. In: RODRIGUES, G. M. R.; LOPES, I. L. (Orgs.) **Organização e representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2003a. (Estudos avançados em Ciência da Informação, v.2) p. 141-178.

FUJITA, M. S. L.; NARDI, M. I. A.; FAGUNDES, S. A. Observing documentary reading by verbal protocol. **Information Research**, v. 8, n. 4, 2003b. Disponível em: <<http://informationr.net/ir/8-4/paper155.html>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

FUJITA, M. S. L.; RUBI, M. P.; BOCCATO, V. R. C. As diferentes perspectivas teóricas e metodológicas sobre indexação e catalogação de assuntos. In: FUJITA, M. S. L. (Org.). **A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 19-42.

FUMANI, M. R. F. Q. Inter-indexer consistency (IIC) in a Persian context. **The Indexer**, v. 28, n. 1, p. 12-17, mar. 2010.

FUNCTIONAL Requirements for Bibliographic Records: Final Report, IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (Munich: Saur, 1998), p.82. Versão 2008.

GALLO, S. L. A ciência da linguagem e a tecnologia. **Revista da Abralín**. Curitiba, p. 279-293, 2011.

GARCÍA PALACIOS, E. M. (et al.). **Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual**. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2001. (Cuadernos de Iberoamérica).

GARCÍA-REYES, C. J. La gestión de los recursos económicos. In: MAGÁN WALS, J. A. (Coord.). **Tratado básico de Biblioteconomía**. 5. ed. Madrid: Editorial Complutense, 2004.

GIL LEIVA, I. **Manual de indización: teoría y práctica**. Gijón: Trea, 2008.

GIL LEIVA, I.; RUBI, M. P.; FUJITA, M. S. L. Consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras. **Transinformação**, Campinas, v. 20, n. 3, p. 233-253, set./dez. 2008.

GONÇALVES, M. Digital libraries. In: BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Modern information retrieval: the concepts and technology behind search**. 2. ed. Harlow: Addison Wesley, 2011.

GUIMARÃES, J. A. C. Políticas de análisis y representación de contenido para la gestión del conocimiento en las organizaciones. **Scire**, Zaragoza, v. 6, n. 2, p. 48-58, jul./dic. 2000.

GUIMARAES, J. A. C. A análise documentária no âmbito do tratamento temático da informação: elementos históricos e conceituais. In: RODRIGUES, G. M.; LOPES, I. L. (Orgs.). **Organização e representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2003, v. 2, p. 100-117.

GUIMARAES, J. A. C. Abordagens teóricas de tratamento temático da informação (TTI): catalogação de assunto, indexação e análise documental. **Ibersid**, Zaragoza, 2009, p. 105-117.

GUIMARÃES, J. A. C.; NASCIMENTO, L. M. B.; MORAES, J. B. E. A diplomática como perspectiva metodológica para o tratamento de conteúdo de documentos técnicos. In: VALENTIM, M. L. P. (Org.) **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo: Polis, 2005. p. 135-160.

GUIMARÃES, J. A. C.; SALES, R. Análise documental: concepções do universo acadêmico brasileiro em Ciência da Informação. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 1, fev. 2010.

GUINCHAT, C; MENOU, M. Linguagens documentárias. In: _____. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. Brasília: IBICT, 1994. p. 133-165.

HERRERA, A. O. **Ciencia e política en América Latina**. 4. ed. UCV Ediciones de La Biblioteca: Caracas, 1975.

HILDRETH, C. **Extending the online catalog**: the point of diminishing returns. Proceedings of the 1993 Annual Clinic on Data Processing Applications for Libraries. University of Illinois at Champaign-Urbana. 4-6 April 1993, p. 84-100.

HUGHES, A. V.; Inter-indexer consistency in graphic materials indexing at the National Library of Wales. **Journal of Documentation**, v. 67, n. 1, p. 9-32, 2011.

HUMBERT, M. Globalização e Glocalização: problemas para os países em desenvolvimento e implicações para políticas supranacionais, nacionais e subnacionais. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ; Contraponto, 2005. p. 259-289.

IANNI, O. O príncipe eletrônico. In: _____. **Enigmas da modernidade-mundo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

IANNI, O. A aldeia global. In: _____. **Teorias da globalização**. 16. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

INÁCIO, M. de O. **Avaliação da indexação em bibliotecas universitárias**: uma aplicação em catálogos online. 2012. 157 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2012.

JASANOFF, S. A field of its own: the emergence of science and technology studies. p. 191-205. In: FRODEMAN, R. **The Oxford handbook of interdisciplinarity**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

KOBASHI, N. **A elaboração de informações documentárias**: em busca de uma metodologia. 1994. 195 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

KURAMOTO, H. Sintagmas nominais: uma nova abordagem no processo de indexação. In: NAVES, M. M. L.; KURAMOTO, H. (Orgs.). **Organização da informação**: princípios e tendências. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006. p. 117-137.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**. Trad. de A. A. Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1993.

LARA, M. L. G. **A representação documentária**: em jogo a significação. 1993. 133 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Trad. de Ivone C. Benedetti. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório**: a produção dos fatos científicos. Trad. de Angela R. Vianna. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1988.

LE COADIC, Y. **A Ciência da Informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LEININGER, K. Interindexer consistency in PsycINFO. **Journal of Librarianship and Information Science**, v. 32, n. 1, p. 4-8, mar. 2000.

LENZI, L. A. F.; BRAMBILA, E. Z. Ciência da informação, ciência e revolução científica: breve histórico e reflexões. **Informação e Informação**, v. 11, n. 1, jan./jun. 2006.

LEÓN, B. La divulgación científica. In: _____ **El documental de divulgación científica**. Barcelona: Paidós, 1999.

LIMA, G. A. B. Organização da informação para sistemas de hipertextos. In: NAVES, M. M. L.; KURAMOTO, H. (Org.). **Organização da informação: princípios e tendências**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006. p. 99-116.

MAGÁN WALSH, J. A. La descripción bibliográfica hoy: sugerencias para el aprovechamiento de las posibilidades de las nuevas tecnologías. In: MAGÁN WALSH, J. A. (Coord.). **Tratado básico de Biblioteconomía**. 5. ed. Madrid: Editorial Complutense, 2004.

MALTRÁS BARBA, Bruno. **Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia**. Gijón, Ediciones Trea, 2003.

MARTINHO, N. O. **A dimensão teórica e metodológica da catalogação de assunto**. 2010. 189 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2010.

MAI, J. E. Analysis in indexing: document and domain centered approaches. **Information Processing & Management**, v. 41, n. 3, p. 599-611, 2005.

MERTON, R. A ciência e a estrutura social democrática. In: _____. **Sociologia: teoria e estrutura**. São Paulo: Mestre Jou, 1970. p. 651-662.

METODOLOGIA LILACS. Disponível em: <<http://lilacs.bvsalud.org>>. Acesso em: 12 jun. 2013.

MEY, E. S. A. **Introdução à catalogação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1995.

MOREIRA, W. Provocações deleuzeanas para as linguagens documentárias. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 21-36, jul./dez. 2010.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Publicações Europa-América. Portugal, 1996.

MORIN, E. **O método: a natureza da natureza**. Trad. de Ilana Heineberg. Porto Alegre: Sulina, 2002.

NAVES, M. M. L. **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.

NARDI, M. I. A. **A metáfora e a prática de leitura como evento social: instrumentos do pensar a Biblioteconomia do futuro**. 1999. 272 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1999.

NAVARRO, G. et al. Documents: languages and properties. In: BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Modern information retrieval: the concepts and technology behind search**. 2. ed. Harlow: Addison Wesley, 2011.

- NAVARRO, G.; BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. Indexing and searching. In: BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Modern information retrieval: the concepts and technology behind search**. 2. ed. Harlow: Addison Wesley, 2011.
- NAVES, M. M. L.; KURAMOTO, H. (Orgs.). **Organização da informação: princípios e tendências**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006.
- NOVELLINO, M. S. F. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 1, n. 2, p. 37-45, jul./dez. 1996.
- NORGAND, B. A. et al. The online catalog: from technical services to access service. In: **Advances in Librarianship**. v. 17. New York: Academic Press, 1993. p. 111-148.
- NUNES, C. O. Algumas considerações acerca da ausência de políticas de indexação em bibliotecas brasileiras. **Biblos**, Rio Grande do Sul, v. 16, p. 55-61, 2004.
- OTERO, A. M. Exame filosófico do vocabulário sociológico, p.139-165. In: BUNGE, M. **Epistemologia: curso de atualização**. Trad. de Claudio Navarra. São Paulo: T. A. Queiroz; Editora da Universidade de São Paulo, 1980, p. 139-165. (Biblioteca de Ciências Naturais, v.4)
- PALMER, C. L. Information research on interdisciplinarity. p. 174-188. In: FRODEMAN, R. **The Oxford handbook of Interdisciplinarity**. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- PINHEIRO, L. V. R.; Medidas de consistência da indexação: interconsistência. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 109-114, 1978.
- PINHEIRO, L. V. R. Movimentos interdisciplinares e rede conceitual na ciência da informação. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 7, 2006. Marília. **Anais ...** Marília: Unesp, 2006.
- PINHO, F. A. **Aspectos éticos em representação do conhecimento em temáticas relativas à homossexualidade masculina: uma análise da precisão em linguagens de indexação brasileiras**. 2010. 157 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.
- POMBO, O. Contribuição para um vocabulário sobre interdisciplinaridade. In: POMBO, O.; LEVY, T.; GUIMARÃES, H. (Orgs.). **A interdisciplinaridade: reflexão e experiência**. 2. ed. Lisboa: Texto, 1994.
- POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. **Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo, Universidade**. Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Portugal, 2003.
- POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Conferência** apresentada no “Congresso Luso-Brasileiro sobre Epistemologia e Interdisciplinaridade na Pós-Graduação”. PUC/Porto Alegre, jun., 2004.
- QUALIS. **Portal CAPES**. Disponível em: <<http://qualis.cpes.gov.br/webqualis>>. Acesso em: 21 mar. 2013.
- RAJU, J.; RAJU, R. **Descriptive and subject cataloguing: a workbook**. Oxford: Chandos Publishing, 2006.
- RASMUSSEN, E. Library systems. In: BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Modern information retrieval: the concepts and technology behind search**. 2. ed. Harlow: Addison Wesley, 2011.

REDIGOLO, F. et al. A definição de elementos de política de indexação em biblioteca universitária da área médica. **Scire**, Zaragoza, p. 75-86, 2012.

ROBREDO, J. Epistemologia da ciência da informação revisitada. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003.

ROCHE, A. M. Três políticas de desenvolvimento científico. In: BUNGE, M. **Epistemologia**: curso de atualização. São Paulo: T. A. Queiroz; Editora da Universidade de São Paulo, 1980. (Biblioteca de Ciências Naturais, v.4). p.225-235.

ROMANI, C.; BORSZCZ, I. (Orgs.). **Unidades de informação**: conceitos e competências. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2006.

ROSSI, P. **O nascimento da ciência moderna na Europa**. Bauru: EDUSC, 2001.

ROSSI, P. A ideia de progresso científico. In: _____. **Os filósofos e as máquinas**: 1400-1700. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

ROWLEY, J. **Informática para bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos, 1994.

SALES, R. Representação de domínios em biblioteconomia e arquivística. In: SILVA, F. C. C.; SALES, R. S. (Orgs.). **Cenários da Organização do Conhecimento**: linguagens documentárias em cena. Brasília: Thesaurus, 2011. p. 45-70.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SHOHAM, S.; KEDAR, R. The subject cataloging of monographs with the use of keywords. **Cataloging & Classification Quarterly**, v. 33, n. 2, p. 29-54, 2001.

SIEVERT, M. E.C.; ANDREWS, M. J. Indexing consistency in Information Science Abstracts. **Journal of The American Society for Information Science**, v. 42, n. 1, p. 1-6, 1991.

SILVA, M. dos R. **A leitura documentária na prática de indexação**: análise evolutiva de tendências. 2000. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2000.

SILVA, M. dos R. da; FUJITA, M. S. L. A prática de indexação: análise da evolução de tendências teóricas e metodológicas. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 133-161, maio/ago. 2004.

SILVA, F. C. C.; SALES, R. S. (Orgs.). **Cenários da Organização do Conhecimento**: linguagens documentárias em cena. Brasília: Thesaurus, 2011.

SIQUEIRA, J. C. Biblioteconomia, Documentação e Ciência da informação: história, sociedade, tecnologia e pós-modernidade. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 3, p. 52-66, set./dez. 2010.

SOCIETY OF AMERICAN ARCHIVISTS. Disponível em: <<http://www2.archivists.org/standards/describing-archives-a-content-standard-second-edition-dacs>>. Acesso em 13 jun. 2013.

SOERGEL, D. **Organizing information**: principles of data base and retrieval systems. New York: Academic Press, 1985.

SOERGEL, D. Indexing and retrieval performance: the logical evidence. **Journal of The American Society for Information Science**, v. 45, n. 8, p. 589-599, 1994.

SOUZA, B. P.; FUJITA, M. S. L. Do catálogo impresso ao on-line: algumas considerações e desafios para o bibliotecário. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 17, n. 1, p. 59-75, jan./jun., 2012.

SOUZA, R. F. Organização do conhecimento. In: TOUTAIN, L. M. B. B. (Org.) **Para entender a Ciência da Informação**. (Coleção Sala de Aula 6). Salvador, UDUFBA, 2007, p. 101-121.

SOUZA, R. F.; STUMPF, I. R. C. Ciência da Informação como área do conhecimento: abordagem no contexto da pesquisa e da Pós-Graduação no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, 2009.

TARTAROTTI, R. C. D., BOCCATO, V. R. C. A abordagem teórica bakhtiniana e o processo de indexação: diálogos. **Versão Beta: sob o signo da palavra**, ano XI, v. 74, p. 33-47, 2013.

TARTAROTTI, R. C. D., BOCCATO, V. R. C., RUBI, M. P. O uso de Protocolo Verbal como metodologia qualitativa-cognitiva de avaliação de usabilidade em bibliotecas digitais universitárias. In: SIMPÓSIO DE PROFISSIONAIS DA UNICAMP, 4, 2012, Campinas, SP. **Anais...** Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2012.

TAYLOR, A. G.; JOUDAREY, D. N. **The organization of information**. 3.ed. Wesport: Libraries Unlimited, 2009. (Library and Information Science Text Series).

TEIXEIRA, D. S., Pesquisa, desenvolvimento experimental e inovação industrial: motivações da empresa privada e incentivos do setor público. In: MARVOVITCH, J. (Coord.). **Administração em ciência e tecnologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1983. p. 44-91.

TOMITCH, L. M. B. Desvelando o processo de compreensão leitora: protocolos verbais na pesquisa em leitura. **Signo**, Santa Cruz do Sul, v. 32, n. 53, p. 42-53, dez. 2007.

TONTA, Y. A study of indexing consistency between Library of Congress and British Library catalogers. **Library Resources & Technical Services**, v. 35, p. 177-185, 1991.

UNISIST: Princípios de indexação. **Revista Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 83-94, mar., 1981.

VAN SLYPE, G. V. **Lenguajes de Indización: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales**. Trad. do francês por Pedro Hípola e Félix de Moya. Madrid: Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1991. 200p. (Biblioteca del Libro).

VAZ, C. R.; FAGUNDES, A. B.; PINHEIRO, N. A. M. Surgimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação: uma revisão. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia – PPGECT. **I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**, 2009.

VELHO, L. **Conceitos de ciência e política científica, tecnológica e de inovação**. Sociologias, Porto Alegre, v. 13, n. 26, p.128-153, abr. 2011.

VERASZTO, E. V. **Tecnologia e sociedade: relações de causalidade entre concepções e atitudes de graduandos do Estado de São Paulo**. 2009. 284 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

VESSURI, H. **O inventamos o erramos**. La ciência como idea-fuerza em América Latina. Bernal, Universidad Nacional de Quilmes, 2008.

VOCABULÁRIO DeCS - Descritores em Ciências da Saúde. Disponível em: <<http://www.decs.bvs.br>>. Acesso em: 21 nov. 2011.

WELLISH, H. H. **Glossary of terminology in Abstracting, Classification, Indexing and Thesaurus Construction**. 2. ed. American Society of Indexers, 2000.

WOLFRAM, D.; OLSON, H.A.; BLOOM, R. Measuring consistency for multiple taggers using vector space modeling. **Journal of The American Society for Information Science and Technology**, v. 60, n. 10, p. 1995-2003, 2009.

ZAMORA BONILLA, J. Los retos de la ciência ante la globalización. In: _____. **Ciencia pública–Ciencia privada**. Reflexiones sobre la producción del saber científico. Fondo de Cultura Económica: México, 2005.

ZACKIEWICZ, M. Coordenação e organização da inovação: perspectivas do estudo do futuro e da avaliação em ciência e tecnologia. **Parcerias estratégicas**, Brasília, n. 17, p. 193-214, 2003.

APÊNDICE A - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Catalogador - Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO) da USP

Parte I - Catalogação descritiva

(...) Olha, primeiro eu tenho que entrar, tá? (...) Então, olha, aqui ... há ... o banco DEDALUS ele é dividido em, em livros, seriados teses, produção científica e tem várias subbases né? Ah, de assuntos, tal, então no caso você quer especificamente teses, então eu clico aqui no botão de teses e faço sempre uma busca, deixa eu fazer uma que não tem ... por exemplo, essa eu acabei de receber... que eu ainda vou inserir, tudo né? ... Há ... primeiro o que eu tenho que fazer, é... eu venho aqui olha, são quatro, quatro ícones que nós temos, né? Esse aqui é uma busca, então antes de eu catalogar eu tenho que ver se já existe essa tese, há ... não podemos duplicar nada no banco né? Faça a pesquisa sempre pelo sobrenome do autor ... é sempre primeiro o sobrenome, colocando como aqui já tá catalogado, como Janete ... aqui ele não permite eu fazer um copia e cola ... mesmo se eu já tiver digitado em outro lugar, se eu quiser por a Unidade eu posso por, mas como no caso eu posso, se eu vejo que tem muita coisa desse autor, aí eu coloco na Unidade da Odonto, posso especificar o ano, posso especificar editor, no caso aqui não tem, né? Coordenador, mas no caso eu vou fazer aqui só por ... olha, então, eu não tenho nenhuma tese cadastrada, ó, tá vendo? Deu zero na minha busca por autor, então o que que eu faço? Eu vou cadastrar ... há ... só que ... é assim, quando eu cadastro eu nunca pego uma tese zerada, porque eu pego o que está na Biblioteca Virtual, todos esses ... por exemplo uma tese, ela já vem há ... o autor quando defende ele disponibiliza na Biblioteca Virtual de Odontologia ... só que eu não tem nenhuma para pegar ... tá zerado. (...) Eu não tenho nenhuma tá? Então o que que eu faço? (...) Pega a tese dessa Biblioteca Virtual de Odontologia ela já tem uma pré-catalogação. (...) Então, aqui os assuntos que nós temos, nós temos os assuntos do há ... que são os assuntos dos autores, os assuntos livres dos autores, né? E ... são esses assuntos que eles colocam aqui quando fazem o resumo ... porque o usuário, ele não sabe, há ... ele pode pegar no DEDALUS, no MEDLINE, nas bases de dados ... Olha ...~ olha, ele coloca as palavras-chaves, tá vendo? Então todas as teses tem como obrigatoriedade, no final do resumo eles colocam tanto a palavra-chave em português como no abstract também em inglês, né? Só que o banco ele aceita só a gente coloca os termos em português, então o que que eu faço? Quando ele carrega, ele carrega com tudo isso e eu vou ter que ver se é um vocabulário controlado ou não, tá? Então, vou lá, catalogar ... Então eu sempre, eu eu já tenho, deixa eu ver, mas eu não vou ter nenhuma tese aqui. ... (...) Eu posso fazer como uma tese nova né? Catalogação ... e tudo o que eu for catalogar eu tenho que seguir isso aqui ó ... “Orientações de Catalogação”, tá vendo? (...) Então eu vou ter que preencher campo a campo ... todos os dados ... ó, esse aqui é um manualzinho mais ou menos que eu fiz aqui para a catalogação de teses, tá vendo? Então quando eu pego, eu já pego um arquivo, eu não tenho nenhum arquivo de teses aqui ... ((RM)) como é que vou te mostrar se eu não tenho nenhum documento ... ~ Não vou ter não ... Péraí ... vou ter sim ...~ ((RM)) não vou ter não ... eu não vou ter nenhuma tese pra te mostrar ((RM)) que pena. ...~ Não tem ... mas eu posso te mostrar campo a campo (...) tá bom? Eu não tenho mesmo, ó. Duplicar registro ... Vamos supor, o que eu posso fazer eu posso duplicar um registro, se eu tenho uma tese, eu posso salvar uma tese e em cima dela o que eu já tenho eu vou colocando os dados, é uma forma tá? Que eu tenho, ou então, eu vou, há ... abrir uma planilha ... é que não é a maneira que a gente faz isso ... olha, então o que que eu tenho? Eu tenho todos os campos, aqui tá uma planilha, você vê, que ela tá uma planilha sem nada ó, então vai do campo 000 até 9999, né? ... Há ... só que não é assim que eu recebo, como eu já pego os dados que vem dessa Biblioteca Virtual, onde eu já tenho, ele já vem preenchido o campo do autor, título, o que que eu vou fazer? Ele vem de uma maneira assim, eu confiro se não vem errado, se não tem erro, se tem subtítulo eu transformo em subtítulo, vou criando os subcampos, entendeu? Aí no caso, aqui Olivia, ó. (...) ... São esses campos, mas eu posso por todos, porque pra mim, eu tenho duas opções ou eu pego esses dados que vem da Biblioteca Virtual, tá? Mas pra isso eu tenho que ver o que o aluno já me colocou, como é começo de ano, e terminou o ano nós já fizemos tudo, então esses dias mesmo eu entrei e não tinha nenhuma tese, eles ainda não disponibilizaram pra eu estar pegando os dados, então eu vou, no caso eu vou fazer uma nova, tá? (...) Esses dados são dados que já vem, o próprio sistema já preenche, vem como default, então o que vou fazer apenas é colocar ... há ... eu acho que eu já vou por né? Eu vou colocar o autor (...) ... é sempre o sobrenome do autor tá? Eu não, eu não consulto tabelas de autor ... por que? Os autores eles já estão, eles estão cadastrados no banco de autoridade da Universidade, então eles já vem com o nome certo, de acordo com o que ... (...) a Universidade tem todos os alunos, professores, há ... todos cadastrados já (...) esse campo, de por exemplo, no caso os alunos, professores, funcionários, eu já tenho ... há... se eu for aqui no ... no campo de autoridade ... olha ... eu vou fazer a busca para não estar digitando o nome errado ... quanto menos eu ... se eu pegar os dados que estão aqui pra mim é melhor aí eu vou estar errando menos, minha digitação é péssima, tá vendo? E eu to nova nessa área, porque minha área não é essa não (...) ... acho que esse aqui já deu. Silva, eu vou ver se tem o nome, ó, ele não tem, ninguém ainda colocou esse Silva ... ó, Breno eu não tem nenhum, se tiver eu dou ok e ele já carrega os nomes, então o que que acontece? Esse campo aqui ainda é um campo só que vem do próprio DEDALUS, ele ... ele já tem essa ... tudo o que tá cadastrado no banco ele já tem aqui os dados, então a gente vai ver, olha, então se tiver duas vezes esse autor eu vou onde tem a maior

frequência, ah, meu nome não é Silva, é Haddad Silva, entendeu? (...) Tá? Então compete eu como Odontologia colocar o nome certo do autor (...) pra isso eu já tenho contato com o aluno, hã ... então, nesse momento que o aluno traz a ficha eu já sei se o nome dele tá correto, se é esse mesmo, se por acaso casou mudou o nome ... hã ... então quando chega a tese ela já vem correto, então se eu coloquei esse nome, se outra pessoa for fazer uma tese, alguma coisa, esse nome eu sou responsável por dizer olha, esse nome tá certo, e todos esses nomes que a gente vai cadastrando vai ficando no banco de autoridades do próprio sistema, tá? No próprio DEDALUS ... hã ... Aqui é que mais ou menos eu já sei o que eu vou preencher ou não, se eu não souber eu venho aqui em ajuda de campo, então pra cada campo, pra cada subcampo eu vou ter ajuda de campo, ó, então eu vou saber se é aplicável ou não é aplicável né? ... Só que ... é assim, eu não sou de digitar muito, então o que eu vou por eu já ... de tantos anos de teses, de tantos anos aqui, a gente já vai sabendo. Se a tese tem o título traduzido ... né? Hã, todas as teses tem o título traduzido, então eu vou, e pego do abstract ... tá? ... (...) Bem, aqui, que que eu vejo? É ... eu coloco na hora que eu vou digitar o título traduzido, se não tem erro de inglês né? Se tá de acordo, às vezes se eu tenho dúvida em alguma palavra às vezes eu consulto, porque às vezes pode ser que esteja errado, né? Mas normalmente eu acredito que se estiver errado ou não eu tenho que colocá-lo, obedecer o que tá aqui na tese dele né? E vejo se não tem subtítulo, se tiver aí eu já vou pro subcampo “b”, sempre lá, é o título principal, o subcampo “b” é o subtítulo, no caso aqui ele não tem subtítulo, né? ... Esse aqui, é o campo de título que você faz, onde eu pego da página de rosto, né? ...~~ Aqui eu vou dizer, são os dados do campo de impressão, da onde que ele é, então vai ser sempre, a gente coloca São Paulo ... porque é da Faculdade de Odontologia ... o “c” ... quando eu não lembro, às vezes eu fico cinco, seis meses sem cadastrar uma tese (...) ... Por que? Porque a gente junta 10, 20 teses, aí eu venho pego um dia e já vou fazendo, né? E como eu faço a catalogação e já aproveito ... Então aqui ó, eu vou dizer sempre se ele é, da onde que ele é, local de publicação, não tem editora, a data de publicação, então no caso aqui ele, eu vou por a data que tá 2010. Ali embaixo aparece para cada campo ajuda e exemplo. Você viu, pra cada um, isso aqui são todos os campos que ... hã... ele já criou, quando eu coloquei que eu quero catalogar uma tese, ele criou uma máscara, pra cada material ele cria já a máscara que são os campos obrigatórios que tem que estar preenchendo né? Os campos essenciais, que aqui no caso são as teses, se eu colocar um artigo de tese ... hã... um artigo de ... que origino uma tese eu origino um artigo aí ele vai ser um outro formulário que ele vai me abrir, então isso aqui já é praticamente um default, pra mim colocar o ... pra não ter que ficar, pra cada um eu vou criando, tal, né? ... Então no caso aqui é sempre o ano e o básico seria você colocar então no subcampo, então tudo tem um help, né? Tá vendo? Ele tem desde o campo geral né? O campo e os subcampos, ó, e às vezes ele dá exemplo, ó (...), pra livros é isso, tá vendo? Ó, pra isso você tem que preencher esses campos, pra tese você tem que colocar ... hã... no caso aqui eu vou colocar as páginas no campo 300, tá vendo? (...) Se é algum volume e tal, senão eu vou colocar as páginas, então eu vou por as páginas, sem... sem ponto, sem nada, tá? ... Como eu venho na ficha catalográfica e pego 87 páginas ... espaço “p”, não tem ponto, não tem nada, tá? ... Hã ... o “e” ... eu posso por algum dado complementar. Então no caso eu posso por se ele é ilustrado, se tem figuras, se tem tabelas, né? Mas a gente aqui a gente adotou assim, colocar só, hã ... o total de páginas, tá? Não precisa colocar, descer ao nível de colocar a especificidade da ... da tese. E aqui eu vou dizer, tá vendo? Então tudo o que eu não sei eu vou na ajuda de campo, tá? No cursor eu venho, coloco ajuda de campo ... aqui eu vou dizer se é uma, ó ...~~ então se é uma tese de livre docência, se é uma tese de mestrado, se é uma tese, do que que eu vou por ... tá? ... Então no caso aqui ... eu vou colocar ... doutorado ... nesses campos agora eu vou ter que colocar os resumos, só que o que que eu faço? Eu não vou digitar tudo o que tem no resumo, né? (...) Então, eu não copio. Como ele vem já dá, ou eu pego dessa Biblioteca Virtual das teses, ou então quando ela não tem, vamos supor que o aluno não disponibilizou nada, eu tenho que escanear, então eu venho, só que ele tá? ... Eu escaneio e pego o arquivo e jogo e faço um “control c” “control v” ... eu não ... não digito. ... (...) Porque senão, já pensou fazer tudo isso? E tudo tem fórmula, tem ... Então a gente poupa essa parte de ... de catalogar, né? (...) ... Então aqui se é resumo eu não vou por ... o que que eu vou, como é que eu posso por aqui ... tem que escrever, mas só que daí se eu escrever o erro vai ser sempre maior, por isso que a gente fala tenta sempre copiar, quanto mais a gente vai copiando de outra base pra evitar as digitações, porque aqui eu posso errar aqui né? Porque o erro vai ser maior. ... (...) Então eu nunca digito. (...) Tá? Então no caso eu não peguei da BVS, tem sempre um monitor, eu falo, hã ... por gentileza, então antes de começar eu já tenho eles todosS prontos, os meus arquivos do ... da tese já, o resumo, tá bom? ... Hã ... eu posso criar campos, no caso, tá? Então o que que eu vou fazer? Eu tenho esse modelo de tese ... olha, esse aqui que eu tenho que seguir ... vamos supor que ele não abriu um campo, e eu quero colocar esse campo aqui, olha, um campo que ele tem CD-ROM, um campo que ele esta disponível na base on-line, né? No caso eu já tinha colado, tá vendo? Então eu não faço nada sem estar com esse modelinho ((FR)). Não sinto ainda tão ... né? Hã ... então aqui eu dou um F5 ... esse F5 quer dizer que eu vou abrir um campo e vou colocar o campo 500 que é nota geral. Então acrescentei o campo “a” eu vou dizer se ele tem um CD-ROM, se é eletrônico, e ... o que a gente põe nesse subcampo aqui eu vou colocar se é a primeira versão, segunda versão ... tá? ... Esse aqui não tem nada ... porque aqui, né? Depois que a pessoa faz a tese, é que uma tese antiga essa né? Mas eu, essa aqui é a versão original, então eu to com a versão original em mãos que eu to fazendo esse trabalho ... ou versão, ou eu ponho versão original ou eu ponho versão corrigida, tá? ... Às vezes chega pra mim, chega assim ó, versão corrigida. Nesse caso não é a versão corrigida, isso é a versão original, mas a gente tinha tanto a versão corrigida como a original ... tá? Esses campos a gente não ... não preenche, então aqui os resumos, a nota local ... olha, se eu não sei o que que é nota local eu venho aqui, olha, e dou um controlF3 ... ó, quer ver, aqui ... 599 ... no 590 eu tenho que dizer aonde que é, que Departamento que é essa tese ... tá? Então, olha, ela é de materiais dentários, então eu vou, aqui eu

eu vou colocar materiais dentários. ...~ O 599 já é o Departamento ... há... o materiais dentários tá dentro de que Departamento? Então ... olha, eu não posso digitar Departamento ... o DEDALUS ele não permite ... eu sei que materiais dentários, sei lá, é... tá na ... Departamento ODM Odontologia, Departamento e Materiais Dentários, vamos ver se tem, olha, então aqui tudo que é "Ó" é Odontologia ... tá vendo? Esses aqui são os meus Departamentos, ó ... ODC ... ODD Dentística, Estomatologia, Materiais Dentários, Ortodontia, Prótese, então são sete grandes Departamentos que tem na Faculdade e essa disci ... essa área de conceituação materiais dentários ele tá dentro de materiais dentários, aí eu coloco ok. Colocando ok ele já me traz a sigla e traz o ... o Departamento, então ele já não deixa eu digitar, se eu digitar, aí ... eu posso errar mais ainda ...

Parte II - Catalogação de assunto

Aqui ... na hora em que eu vou colocar o assunto, até agora eu não vi a tese, não sei nem o que que é, nada ... o que que eu faço? ... eu dou uma lida no título, então eu já sei mais ou menos que ele tá situado dentro de MATERIAIS, que é a minha classe maior né? ... E eu dou uma lida ... [efeito do tratamento sobre a sorção e solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão de compósitos restauradores diretos]. Então eu sei que é uma tese de MATERIAIS DENTÁRIOS, que ele tá falando ... há ... de algum MATERIAL DE RESTAURAÇÃO ... há ... que tenha ... que é de COMPÓSITOS DIRETOS, né? ... Eu vou pela ficha catalográfica que normalmente já eu que elaborei, né? Então eu confio ... eu tenho que confiar nisso aqui que fomos nós que fizemos, né? Mas se eu ainda não sei, aí eu começo a ler ... o resumo ... então eu já me situo na grande área que é MATERIAIS DENTÁRIOS, eu costumo ler o resumo ... né? Então o que que fala? O ... ah, então eu só sei que é, ele fala dos MATERIAIS RESTAURADORES COMPOSTOS DIRETOS ... então já, o que que eu faço? Então esse pra mim eu to achando que já é o meu primeiro assunto ... e eu entro, eu tenho que entrar no vocabulário controlado ... tá? (...) Então eu entro em outras bases de auxílio pra catalogar ... e esse aqui é o ... a gente chama aqui de SIBIX, mas ... aí que que ele faz? Eu vou procurar MATERIAIS DENTÁRIOS, MATERIAIS COMPOSTOS, MATERIAIS DENTÁRIOS NA ODONTOLOGIA, então esse pra mim é o assunto principal ... materialismo, eu já não achei MATERIAIS DENTÁRIOS, MATERIAIS, há ... COMPOSTOS ... MATERIAIS ...~ aí o que que eu fiz? Olha ... Então ele fala que é um MATERIAL DE COMPÓSITOS ... há ... na área de ... MATERIAIS RESTAURADORES NA ÁREA DE ODONTOLOGIA, na minha vivência de tempo, mais ou menos, tá? Mas eu leio até o resumo inteiro ... Ou eu já anoto num rascunho, né? Ou eu na medida em que eu vou achando eu já vou colocando e vou colocando em forma de hierarquia. Pra mim o primeiro termo ficou ... MATERIAIS COMPOSTOS ... aí é chato ... olha, o que que eu tenho de MATERIAIS COMPOSTOS... ou COMPÓSITOS, aí eu já vou olhando todos, então eu sei que esse é maior, esses aqui vão ter os específicos ... aí vamos supor que eu já vi esse que é o maior, o assunto maior, tá? ... Carrego esse assunto, né? E eu vou selecionar talvez a hierarquia, pra ver se, será que é isso mesmo, se eu to fazendo certo? ... Então independente da área ele é um material ... há ... MATERIAIS COMPOSTOS, só que aqui ele tá dizendo que é na área de ODONTOLOGIA, na área de Engenharia Metalúrgica, na área de materiais, por que? A Odontologia também trabalha com isso ... ele é um assunto emprestado de uma outra área, então quando é assim eu vou colocar que é MATERIAIS COMPÓSITOS NA ÁREA DE ODONTOLOGIA, tá? Aí eu vou ver se ele permite ... há ... eu vou pra área de indexação e vou colocar um qualificador, será que ele vai deixar eu colocar ODONTOLOGIA, olha, ele deixa, tá? ... ok ...~ que que fez, ele já carregou daquela base e me trouxe pra base aqui do DEDALUS, tá? ... então é **MATERIAIS COMPÓSITOS** - (aplicado no subcampo) **ODONTOLOGIA** e esse aqui são os subcampos que, é ... são obrigatoriedades aqui da USP, trazer tudo que tem assunto USP, ele define como esse termo aqui larpical, mas aí ... só deixa assim ... aí o que que eu faço? Nossa, só MATERIAIS DENTÁRIOS? Aí eu vou colocar outro assunto ... vamos ver ... eu posso ... há ... nossa, o que que eu fiz? ...~ Eu apaguei o campo ... crio de novo ... assuntos USP ... eu vou ter que fazer de novo ...~ ou eu faço ... eu posso, eu posso abrir até cinco assuntos, no máximo cinco assuntos ... né? ... Ou eu vou criar cinco, ou eu já tinha que ter criado antes de começar, é mais fácil eu já fazer o 650 e vou duplicando os subcampos, porque senão eu vou ter que ficar deletando tudo ó, tá? Então essa forma me ... eu acho que não é legal, mas eu já deixei aberto mais cinco ...~ ó, um, dois, três, quatro, cinco então o primeiro já defini ... vou pro segundo assunto ... aí eu começo ler ... [o tratamento térmico] (->) tal tal, eu faço uma leitura bem rapidinha. ... (...) É, e ele fala muito do TRATAMENTO TÉRMICO desse material ... mas ele fala o tempo inteiro que ele é desse MATERIAL DENTÁRIO ... e eu vi que ele fala alguma coisa desse TRATAMENTO TÉRMICO, né? ... Aí o que que eu faço? Aí eu eu tô aqui e eu confirmo, olha realmente ele tá falando que é TRATAMENTO TÉRMICO desse material, né? ... E um pouco, onde eu gosto de ler, eu sempre vejo as figuras, se tem mais assuntos que eu possa ver, e eu gosto de ler, às vezes as pessoas vem pra mim indexar só com o resumo, mas às vezes o resumo não me traz muita coisa ... eu gosto de ler a introdução, então esses COMPÓSITOS INDIRETOS ele é usado aonde? Então eu vou ver que ele é uma material usado pra RESTAURAÇÕES DENTÁRIAS, então ele não fala mas eu posso também criar esse campo de RESTAURAÇÃO DENTÁRIA, porque, mas ele não põe ó, então posso usar como MATERIAL ... há ... de RESTAURAÇÃO DENTÁRIA ... então se alguém for ... então é sempre assim, alguém vai procurar direto essa ... COMPÓSITOS DENTÁRIOS, vai achar essa tese, mas ele também pode procurar, ele quer saber quais são os MATERIAIS DENTÁRIOS PRA RESTAURAÇÃO, aí nesse, ele pode achar esse COMPÓSITOS, então eu sempre vejo outra perspectiva que o ... o usuário também pode estar procurando, né? E aqui quando ele fala, e também pra não ficar muito fora, ele fala dentro ... na introdução, ele vai situar ... o assunto de onde está a tese, né? Então sempre eu dou uma ... eu dou uma linha então ele fala que é um MATERIAL DE RESTAURADOR, em leis ou mais, então são sempre ... é ... RESTAURAÇÃO INDIRETA E DIRETA que ele fala entre as

CORONÁRIAS e são MATERIAIS, é ... pra desenvolver ... as COROAS CERÂMICAS, então eu também posso colocar as **COROAS CERÂMICAS** e ele não coloca como RESTAURAÇÃO CERÂMICA ... né? ... Então o que que eu faço? Essa área de 650 eu deixo sempre pro ponto de vista eu, eu como bibliotecária catalogadora, o que que eu ... o que seria interessante tá colocando, né? E sempre o que eu puder respeitar a ideia também do autor, mas eu acho que às vezes o autor ele tá muito naquele termo muito ... muito específico e não abre mais um pouquinho geral da tese dele, então eu nunca vou deixar de por esses compostos, né? ... Mas eu vou lá também vou colocar COROAS CERÂMICAS e vou colocar também talvez como restaura ... **MATERIAIS RESTAURADORES** ... Então o que que eu vou por agora ... há ... eu vou colocar então, há ... o que ele tá colocando que é o TRATAMENTO TÉRMICO, que eu acho que eu não vou ter TRATAMENTO, há ... TÉRMICO ... ~~ então o que que é esse vocabulário? Ele tem, eu to no índice de assunto, aí ele tem um índice hierárquico, né? Mas normalmente eu passo por índice e se eu tenho dúvida eu vou no hierárquico pra ver se eu to dentro do assunto correto para não ter duvida. O geográfico, então, se é alguma coisa que vai falar da população ou alguma coisa assim, você usa o geográfico, né? E ... se vai falar de uma classe, se é da criança do idoso, não sei o que, vou no gênero e forma, e quando é uma tese que fala, olha, os cirurgiões dentistas, não sei do que ... então já vejo lá, vejo na área de profissões ... então no caso aqui sempre eu vou mais na área de assunto, né? Porque pra mim não tem nada a mais que eu vou colocar, olha esse aqui foi em SÃO PAULO, entendeu, a criança, entendeu, é geral ... então eu vou nesse TRATAMENTO TÉRMICO ... ele não vai ... TRATAMENTO TÉRMICO, olha ele tem o **TRATAMENTO TÉRMICO** ... aonde que ele vai ... aí eu vou aqui no hierárquico, onde ele fala, ele tá falando de TRATAMENTO TÉRMICO na FABRICAÇÃO de ... de algum MATERIAL, né? E ... então eu vou colocar esse TRATAMENTO TÉRMICO, como o outro já era, ele tava falando realmente de MATERIAIS DENTÁRIOS eu acredito então que eu to dentro desse assunto, né? ... Então eu vou em TRATAMENTO TÉRMICO ... péraí ... e eu vou fazer a mesma coisa, TRATAMENTO TÉRMICO na área de MATERIAIS DENTÁRIOS, o que que eu vou precisar? Vou precisar carregar esse termo, transferir pra área de indexação e ... talvez vou colocar esse termo também como **ODONTOLOGIA**, eu não quero só ... há ... tudo o que é referente ao TRATAMENTO TÉRMICO desse material, eu quero específico na área de ODONTOLOGIA. ...~~ Aqui, não preciso digitar tudo, ok, aí é a mesma coisa, eu dou "control c", que eu vou fazer um copia e cola, ele me joga direto e dou um "control v", aí eu vou pro terceiro assunto ... que ele fala ... há ... da SOLUBILIDADE, TENACIDADE DO MATERIAL, GRAU DE CONVERSÃO ... ele é muito específico, isso, eu não vou tá? Achando esse GRAU DE CONVERSÃO e tal, por isso que eu tenho que, às vezes pra um grau maior, tá? Há ... GRAU DE CONVERSÃO, não tem lá, não vai ter isso ... GRAU DE CONVERSÃO, nem tem, né? (...) O que que é esse GRAU DE CONVERSÃO? Eu não entendi direito, então (...) aqui, GRAU DE CONVERSÃO, na na na ... então eu não sei o que que é GRAU DE CONVERSÃO, muito específico, onde eu vou saber o que que é esse GRAU DE CONVERSÃO? Eu vou ter que saber aqui nessa introdução se ele vai me citar, olha, há ... os autores, alguma coisa, tal, no GRAU DE CONVERSÃO, não sei se ele vai falar aqui ...~~ Então ele tá sempre falando dessa ... as PROPRIEDADES desse MATERIAL ...~~ eu não ...~~ Aí ele fala muito olha, olha, ele fala de alguns termos ... há ... que ele não vai ter, eu não tenho esse tal de CALORIMETRIA também aqui, então tem termos que eu mais ou menos que eu já ... que eu já sei que não vou achar ... é muito específico ... esse banco, ele não ... ah, métodos ... ele não, ele não tem termos tão específicos ... ó, já vai estar dentro da Física, eu não tenho interesse nisso, não me interessa a Física, eu quero só falar desses MATERIAIS, então o que que eu vou procurar? Pelo o que eu vi na introdução, é que ele fala dos MATERIAIS que ele é um MATERIAL RESTAURADOR ... MATERIAIS DENTÁRIOS ... é um termo mais geral e eu posso por como materiais dentários também. ... Como aqui ele já fala que é MATERIAL DENTÁRIO eu não preciso especificar em que área, nada ... então eu coloco um outro termo ... e eu ... e eu gostaria de colocar se ele é uma ... um MATERIAL RESTAURADOR, se existe também ... RESTAURAÇÃO DENTÁRIA, olha ... EXTRACORONÁRIA ... O específico on-line, on-line ... deixa eu ver se eu acho ... eu acho complicado pra alguém que não ... (...) na introdução que ele fala ... mas eu não leio a tese, tá? Eu não leio a tese toda não ... (...) mas eu acho que a introdução sempre dá, olha ele vai muito falar sobre muito isso aqui ó ... deixa eu ver se esse termo, ó ... tanto esse termo aqui como o outro ele vai te, me remeter pra RESTAURAÇÃO INTRACORONÁRIA, que é o que ele fala, não é? Que são as **RESTAURAÇÕES INTRA E EXTRACORONÁRIAS** ... então ó ... esse aqui eu seria o meu outro termo ... posso colocar ... deixa eu ver se ele já tá na ...~~ o que que eu fiz? ... Não cola ...~~ aí eu poderia estar pondo mais assuntos, mas eu ... eu ... aí o que que eu faço? ... Vou lá no resumo de novo ver se tem algum termo. ...~~ Ele vai falar de FRATURAS ... de [tenacidade, fraturas, grau de conversão] ... o que que seria FRATURA? ... Aí eu começo a ler se ele fala, se essas FRATURAS são FRATURAS DAS RESINAS, tá? Como ele tá falando da RESINA, dos MATERIAIS, provavelmente ele vai falar da FRATURA dessas RESINAS ... tá vendo? Então ele fala assim, que essas, essas RESINAS elas tem INFILTRAÇÕES, ela dá CÁRIE, tal tal tal, tem um DESGASTE, tal, tal, isso aí ele vai gerar talvez a TENSÃO com que a pessoa vai mastigando até que vai ter a QUEBRA, da ... a FRATURA DA RESINA ... que é, acho essa FRATURA que ela fala ... mas quando eu não tenho certeza eu não ponho, se eu não achar aqui ...~~ Olha, o que ele fala muito é que esse é um TRATAMENTO pra fazer as COROAS ... a COROA CERÂMICA, então quando o DENTE ele já tá muito desgastado, muito ... então ele vai fazer essa COROA, ele vai encapar o DENTE com essa RESINA, então eu vou ver se tem COROAS há ... CERÂMICAS, se tiver, aí eu fecho os meus cinco assuntos ... Aí eu tenho sempre que voltar ... COROAS ... de COROAS eu só vou ter COROAS DENTÁRIAS, tá? No caso é uma COROA DENTÁRIA ESPECÍFICA DE CERÂMICA, mas não deixa de ser uma COROA DENTÁRIA, então eu posso por isso como um outro assunto geral




também ...~~ Aonde eu demoro mais é pra colocar os assuntos ... porque às vezes eu tenho que ficar lendo ... bastante. Eu acho que mais ou menos ele já tem tudo. O que que acontece? Quando ele vem da base de dados, ele vem lá onde o autor colocou, ele vai ter esses subcampos aqui, ele vai ter esses assuntos, que é um campo livre, que é o 950 aqui ó ... ele já não trouxe, ele não carregou, como eu não carreguei ele não veio, mas eu posso aqui colocar agora as informações USP, que são as informações que ele colocou, aí eu deixaria esses termos que eu não coloquei, por exemplo, esse TRATAMENTO TÉRMICO eu já coloquei, esse COMPÓSITO eu coloquei MATERIAIS DENTÁRIOS, mas eu deixo ... porque é assim, COMPÓSITOS sozinho eu não tenho no meu banco ... então eu deixo, uma hora que alguém desse grupo reunir, olha, hã ... foi indexado aqui, ficou esse COMPÓSITOS, aí pode ser que eles acrescentem nesse banco ou façam uma remissiva COMPÓSITOS vide MATERIAIS DENTÁRIOS, MATERIAIS, MATERIAIS COMPÓSITOS, né? Então não adianta eu por COMPÓSITOS porque aqui tá utilizando MATERIAIS COMPÓSITOS, então eu deixo como campo livre pra uma hora em que alguém for ver “olha quais são os assuntos que não estão contemplados” ó, tenho, então tenho esses aqui ... pode ser que uma hora a gente vai e atualize esse ... esse vocabulário controlado da Universidade, tá bom?

Parte III - Catalogação descritiva

(...) Se o grupo que a gente vai estar mandando esses termos, então, no caso, eu fechei os campos, aí o que que eu vou colocar agora? Eu vou ter que colocar, hã ... o nome do orientador, tá ... tá vendo? ... Depois que eu coloquei os assuntos, 650, tal, aí ele vem esse aqui no secundário, que é se eu for colocar aqui na ajuda de campo é o nome do orientador, então o orientador está como parceiro, como coautor também, então é um campo ... hã ... de autor, não é, não é o autor principal mas entraria como o autor também, então ... o nome dele é Filho, não entra como Filho ... de acordo com a regra a gente entra Rodrigues Filho ... agora (...) ...~~ Olha esse então, é aquele outro campo ... eu não posso digitar errado, então o que que eu faço? Eu vou e dou um “Control F3”, ir para ... eu vou ter que digitar o autor aqui, ó, então eu to fora ... do banco ... aqui eu posso digitar errado, eu posso ... Rodrigues Filho, Eloi, vamos ver se já deu, eu quero esse autor ...~~ Ó, tá? ... Então esse aqui ó, dentro do meu cabeçalho da base tem um índice de autor ... esse aqui é o meu autor, eu redirecionei e dou um ok e ele carregou ... (...) tá bom? Aí ou eu vou pra cá ou eu sigo aqui ... hã ... o que que eu vou precisar dizer então, no subcampo “d” eu nunca preencho, a gente já vai direto segundo as normas, dizendo o que que ele é, que função que ele é, tá? No caso ele é orientador, preencho até aqui como tá o ... o exemplo que eu tenho que seguir, né? ... E no caso eu tenho que dizer o e-mail desse autor ... então eu vou, ó ... email do autor ... tá? Hã ... aqui eu vou ter que pegar fora também ... eu entro na Faculdade de Odontologia onde eu pego os emails do autor, então na Faculdade de Odontologia eu posso estar fazendo uma busca, hã ... busca de email ... eu posso colocar qualquer nome pra mim ver se eu recupero ... eu procuro sempre por um nome que eu vejo que não tem vários, tá vendo? O Eloy é um nome que ... se eu colocar o Leonardo vai vir muitos Leonardos, então eu sei que esse Eloy é um nome mais ... hã ... que poucas pessoas tem aqui na Odonto, então eu faço um cópia, fecho, volto pro meu banco, tá? E coloco ... “Control v”, oh meu Deus, o que que ele me fez aqui? Péraí ...~~ Tá? Só que aqui, ele manda eu colocar isso aqui ó, que é pra, na hora que for ele não junta tudo ... eu tenho que seguir de acordo como tá aqui direitinho, dois pontos, espaço ... isso aqui deve ter ó ... espaço ... tá? Vejo de novo, confiro tudo certinho tal tal, o “3” eu vou dizer de que base que eu peguei esse ... hã ... dentro desse acesso, o email do autor da onde eu tirei, então eu tirei do e-mail do autor, meio redundante, meio, mas eu tenho que seguir como tá aqui (...) ... porque na hora de recuperar, eu posso estar fazendo uma pesquisa que eu quero saber só por orientação, por orientador, orientadores da Odonto, orientadores ... ou só por e-mail, então é um dado importante que eu tenho que colocar. Depois, esse campo aqui ... eu vou ter que criar outro campo ... ele não veio tudo, né? Então eu vou dar um F5, eu pego, eu abro mais um subcampo e ele quer o campo 856 ... ou eu digito aqui o “8” ou eu vou aqui ... 856, pra eu estar colocando, então o 856, o subcampo 41 ... que nesses dados, aqui eu vou ter que colocar hã ... o texto completo da onde que tá o link pra acessar o texto completo, só que agora no caso eu não vou ter, né? Mas ... hã ... esse aqui não é o subcampo “a”, é o subcampo “z”, ou eu deleto todos esses subcampos ... tá vendo? Ou eu vou dando um “Control F7”, aí eu vou deletando até chegar no subcampo “z”. Ou eu já ... péraí ... ou eu deixo e já vou direto aqui no “z”, tá? Porque na hora que eu for ordenar ele vai limpar tudo o que eu não preenchi, aí eu vou colocar do jeito que tá aqui ... “clicar ... sobre o botão para acesso ao texto” e agora, o que que eu vou ter que por? (...) Aí eu não tenho esse endereço agora, mas o certo, o que que eu faço? Quando eu carrego ele já me traz esse acesso aqui onde ele tá disponível, senão eu vou ter que entrar nesse outro lugar aqui pra eu estar copiando o acesso eletrônico ... tá vendo? Ó ... (...) Só que eu não vou ter, porque ele não, eu já deletei essa tese aqui e ele não vai estar mais nessa Pandora aqui que é onde eu retiro essa pré-catalogação, onde ele já me trazer esses dados, imagina eu ter, porque antes a gente tinha que digitar tudo, você entendeu? Então, aí, no caso eu posso digitar ou entrar nesse aqui, ó, onde estão todas as teses, e pegar os dados aqui, só que eu não tenho como entrar porque eu não tenho nenhuma tese, muito menos essa, aí o que que eu faço? Ou eu posso verificar se essa tese, eu posso verificar pelo ... eletrônico, eu faço uma pesquisa pela internet e vejo se ele me dar esse link, tá? (...) Aí no caso é da Biblioteca Digital da USP, que eu tenho que entrar lá pra pegar esses dados, só que eu não tenho, mas eu tenho que digitar, tá? Clicar no botão para acesso ao texto... aí eu vou por, né? Http ... tá vendo, ó? Eu tenho que por os dados aqui, que eu não tenho agora pra copiar, senão imagina o erro que eu ia ter ... e aí ia dar, na hora em que o usuário fosse abrir, ele não iria achar a tese, né? ... Tá? Mas eu vou... ai meu Deus, eu nem sei digitar isso aqui (...) ... http: ... sempre vai começar, se eu pegar algumas coisa que eu já vejo que não está com www teses, né? Então já, peguei algum dado errado ... ponto usp ponto br, eu vou por qualquer coisa tá? ... Teses, então ele vai estar, vai estar disponível ... normalmente é a data né? ... Mas eu vou por qualquer coisa aqui, tá? E aí outro campo que

eu sou obrigada a colocar ... é esse aqui que é o campo, o subcampo "3", pra mim dizer da onde eu tirei esse endereço, então eu tirei da Biblioteca Digital de Teses, tá? Então isso eu vou sempre ter que sempre colocar ... "Biblioteca, Biblioteca Digital de Teses Digitais" (...) tudo que eu for pegando, então se eu vou pegar alguma coisa do Currículo Lattes, se eu for pegar, hã ... eu tenho sempre que estar colocando, aí já coloquei o orientador, tal. Hã ... na hora em que eu coloquei o orientador ... esse 856 "41" eu vou ter que abrir um outro subcampo que eu vou ter que dizer, hã ... da onde que é esse orientador, tá vendo? ... Aí eu vou de novo ... Mas olha, tanto a tese, 856 o subcampo dela é "41", que são os dados da Universidade, então o que que eu vou fazer? ... Aqui vai ser a mesma coisa, esse aqui são os dados que o usuário vai estar vendo, "clique sobre o botão" ... então são dados que são importantes também, o professor, ele quer saber qual a produção científica do professor, que mais trabalhos que tem, a linha de pesquisa dele, alguma coisa, né? Então eu vou estar indicando, "clique sobre o botão para acesso a", maiúsculo, então é assim, se tem maiúsculo eu coloco maiúsculo, se é minúsculo eu coloco minúsculo, pra ter um padrão, hã ... de catalogação, no caso Lattes de quem que era o meu orientador, no caso agora aqui eu posso digitar ... ele me deixa digitar. Então, ó ... e aqui não é pelo sobrenome e tal, é pelo nome dele por extenso, então eu posso pegar daqui ... Leonardo Eloi ... Rodrigues Filho ... então quando a gente faz, eu vou seguindo pra não ter falha de nenhum item né? E ... no caso, aqui, como é tese eu não preciso ficar olhando em AACR, tal, porque já são um padrão que a gente vai seguindo sempre, não é? A não ser que a gente tem um dúvida, qual subcampo e tal, aí eu vou e dou uma olhada lá, pegar algum um exemplo, alguma coisa lá, aí eu consulto o AACR, mas pra tese eu não ... hã ... eu nunca tenho necessidade ... então eu vou ter acesso ao currículo dele né? ... Agora ... só que aqui era não era aqui, era o "z" ... deixa eu tirar esse "z" aqui senão ele vai dar duplicação ... "Control F" eu vou sempre deletar um subcampo ... Agora eu vou no subcampo "u", que ele vai estar pedindo assim, hã ... eu tenho que dar um link também né? Do, do ... Lattes, então, por ex, isso aqui eu já não fiz, entrei, eu tinha que estar com o Lattes ligado, hã ... minimizado aqui, que ele não tá dentro desse banco, ele não tá dentro, né? Então eu entro lá no Lattes ...~~~ entro na Plataforma Lattes ... então antes de catalogar já teria que estar minimizado Currículo Lattes, o SIBIX, porque é a hora que eu ... né... hã... eu faço a pesquisa aqui, cadê? ... Deixa eu te mostrar, eu não preciso fazer, isso é uma forma que eu poderia fazer, mas eu já tenho a ... listinha de todos os meus professores com ...~~~ (...) Não é esse aqui ... nossa, faz tempo que eu não entro nisso ...~~~, cadê? Cadê minha pastinha? ... achei... Essa aqui eu já poderia estar minimizado, tá? Pra não perder esse tempo todo, então o que que eu faço? A hora que tenho 20 teses, eu deixo juntar 20 e já deixo tudo minimizado, aí eu vou lá pegar ... tá? Pra não ter que ficar lá fazendo busca tal, eu já tenho isso atualizado, é uma lista que a gente todo ano atualiza no Departamento Pessoal, ver se o professor ainda faz parte, se é aposentado ou não, né? Ou eu venho ... aí, eu não precisava ter ... eu não precisava ter pego isso aqui né? ... Ele me remeteu mas não precisava ter feito assim ... Péraí, já peguei mesmo, volto de novo, sair ... Aí eu vou colocar ... o Lattes dele, tá? ... Qual outro campo que eu preciso agora? Ah, em que base que eu tirei? Então eu tirei do ... a gente na USP coloca ... em vez de Plataforma Lattes que era, agora é só Currículo Lattes, hoje ficou Currículo Lattes, tem acento (...) Então o que que eu vou ter? Agora eu vou ter os dados, vamos supor que eu terminei, agora eu vou ter os dados locais ... tudo o que eu digito, se eu to no campo eu dou "Control F3", eu vou, hã ... ele me sai do DEDALUS e entra em outra base, né? Então eu vou colocar ... no caso essa Silva ... tem que ser cadastrado, Breno ... deixa eu ver se já deu ...~~~ (...) Olha, eu digitei o nome, mas eu coloquei o Breno, um monte, olha, ele já me trouxe olha (...) FO, aqui é quando ele devia ser alguma coisa na Odontologia de Bauru, mas aqui eu quero ele como Odontologia, vamos supor que ele fez um ... a graduação lá, ou ele fez o mestrado lá, mas olha, eu quero ele como Odontologia tá? ... Dou um ok, ele me carrega. (...) Ele vai carregar todos os dados dele, o número dele, que ele tá na Faculdade de Odontologia, tá? (...) Ele carrega. Aí depois disso eu vou colocar ... ou eu vou catalogação, editar ou eu vou direto nesse ícone aqui, né? Vou salvar no meu servidor ... olha ... aí ele me dá uns erros, olha, eu não preenchi o campo 041 (...) tá? Então eu vou no campo 041, preencho, tudo que tá aqui no verde, ah, o 700 não é válido, porque eu devo não ter dado espaço ... o que que é o 241? ... Vamos ver o que que ele é ... O campo 041 é obrigatório e eu não preenchi porque na hora eu não estava com isso aqui, então quando dá uma mensagem de erro (...) aí eu vou criar o 041 (...) olha eu não pus o código do idioma (...) então qual é o idioma principal da tese? É por, né? Isso aí eu dou "Control F3", aí eu vou pegar, né? ... Aqui ele não pegou, mas é português, eu tenho as tabelas auxiliares (...) né? E aí eu vou salvar e mandar pro servidor ... no caso eu não vou mandar porque eu não vou salvar o registro (...) ... mas eu sempre tenho isso aqui pra seguir todos os modelos (...)

APÊNDICE B – Registro da tese da Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO) da USP no DEDALUS

Identificação	Preferências	Catálogos	Fale Conosco	Encerrar Sessão
Buscas	Buscas Anteriores	Meus Docs.	Histórico	Vocabulário
Resultados	Ajuda	Adicionar Reg. Meus Docs.	Localizar	Salvar / E-mail

Registro Completo

Escolher formato: [Padrão](#) | [Ficha](#) | [Formato Reduzido](#) | [Nomes MARC](#) | [Campos MARC](#)

[Registro Ant.](#) | [Próx. Registro](#)

Registro 1 de 1

FMT BK

LDR 0000nam 22 Ia 4500

BAS |a 03

008 110512s2010 bl 000 0 por d

040 |a USP/SIBI

0410 |a por

044 |a bl

1001 |a Silva, Breno Mont'Alverne Haddade

24200 |a Effect of post-curing heat cured treatment in sorption and solubility, fracture toughness and degree of conversion of direct composites

24510 |a Efeito do tratamento térmico sobre a sorção e solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão de compósitos restauradores diretos

260 |a São Paulo |c 2010

300 |a 87 p

502 |a Tese (Doutorado)

520 |a O tratamento térmico em compósitos restauradores diretos foi realizado a fim de verificar a influência sobre algumas propriedades, tais como a sorção, solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão. Foram utilizados três compósitos: um nanoparticulado, um microhíbrido e um microparticulado. Duas fontes de luz (Halógena e LED) e dois períodos (48h e 28dias) de armazenagem, com exceção da solubilidade. O tratamento térmico foi realizado em estufa convencional (170o C por 5min), sendo metade dos corpos de prova (cps) tratados e a outra, apenas fotoativada. Para sorção e solubilidade, foram confeccionados 60 cps de acordo com os fatores analisados (n=5) em uma matriz metálica circular de dimensões 15 mm x1 mm. Para o cálculo da sorção e solubilidade, os cps foram pesados em uma Balança Analítica, inicialmente após a confecção do cp, 1hora, 24h, 48h, 7d, 14, 21 e 28d, a fim de estabelecer Massa Inicial (Mi) Massa absorvida (Ma) e Massa dessecada (Md). Para a tenacidade à fratura, foram confeccionados 240 cps de acordo com os fatores analisados (n=10) em uma matriz metálica de dimensões internas 25 mm x 5mm x 2,8 mm. O método utilizado foi o Single Edge Notch-Beam (SENB), com um entalhe de 2,3 mm posicionado no centro da matriz. Os cps eram levados à máquina universal para o ensaio de flexão e, após a ruptura, as superfícies de fratura eram analisadas no estereomicroscópio, para, em seguida, obter as imagens e calcular as dimensões do cps para inserir na equação da tenacidade

520 |a à fratura. Já para o grau de conversão foram confeccionados 36 cps em uma matriz de acetato circular de 15 mm x 1 mm, posicionados entre duas lâminas microscópicas (n=3). O cálculo do grau de conversão foi determinado por espectroscopia no infravermelho (FTIR). Em geral, os estudos apresentaram uma influência significativa do tratamento térmico. Dos resultados para a sorção o compósito, em geral, diminuiu, comparado aos grupos somente fotoativados em ambos os períodos. Entre as interações analisadas (Fonte de Luz X Período) foi significativa para todos os grupos. Para a solubilidade a interação (Fonte de Luz X Tratamento térmico) foi significativa para todos os grupos. Quanto à tenacidade à fratura, apenas o fator tratamento foi significativo para os compósitos nanoparticulado e microhíbrido. Já para os microparticulados, houve influência dos fatores principais e das interações (Fonte de Luz X Período) e Fonte de Luz X Tratamento Térmico). De maneira geral, houve um aumento dos valores de tenacidade para todos os grupos. Já para o grau de conversão, houve um aumento significativo com relação ao tratamento e os períodos analisados dos compósitos. O tratamento térmico, em geral, influenciou positivamente as propriedades estudadas. Sendo assim, a opção de realizar o tratamento térmico nos compósitos de acordo com as propriedades e fatores analisados, torna a técnica passível de ser recomendada

590 |d Materiais Dentários

599 |a ODM |b MATERIAIS DENTARIOS

650 7 |a MATERIAIS COMPÓSITOS |2 larpcal

650 7 |a TRATAMENTO TÉRMICO (ODONTOLOGIA) |2 larpcal

650 7 |a SOLUBILIDADE (ODONTOLOGIA) |2 larpcal

7001 |a Rodrigues Filho, Leonardo Eloy |4 orient

85641 |z "Clicar" no botão para acesso ao Currículo Lattes de Leonardo Eloy Rodrigues Filho |u http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K470047378 |3 Currículo Lattes

CAT |c 20110209 || USP01 |h 0319

CAT |c 20110218 || USP01 |h 1705

CAT |c 20110619 || USP01 |h 0103

CAT |a RICARDO |b 10 |c 20110919 || USP01 |h 0013

SYS 001828336

Escolher formato: [Padrão](#) | [Ficha](#) | [Formato Reduzido](#) | [Nomes MARC](#) | [Campos MARC](#)

[Registro Ant.](#) | [Próx. Registro](#)

APÊNDICE C - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Indexador - Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO) da USP

Parte I - Descrição

(...) tá, perfeito, então aqui... deixa eu ver, tem meu email, deixa eu fechar ... (...) Tá, então vamos lá. Hã ... aqui eu vou procurar ... onde eu vou entrar pra fazer a tese ... certo? Entrando no Serviço de Documentação Odontológica, tá? (...) Aí LILDBI-Web, que é um aplicativo ... então esse é o aplicativo onde eu vou proceder o início da ... da catalogação e automaticamente da indexação. ...~~ (...) Porque é assim. Esse aplicativo ele, ele é um ... ele é um aplicativo onde são designadas funções. Então tem a função de documentalista, a função de editor, a função do administrador ... (...) Então, é ... no caso eu tenho a função de documentalista e de editor (...), o de administrador é uma hierarquia maior, no caso o supervisor ... certo? Aí o que que acontece ... aqui ...~~ vamos fazer, vamos fazer normal ... então aqui eu to colocando o meu nome ... vou colocar com a minha senha (...) ... e ... confirmar ... então aqui eu entrei documentalista, eu, (...) e aqui documentos ... aí o que eu vou fazer, aqui é o novo, novo documento. No caso eu posso começar com, sem indexação ou com indexação ... (...) Geralmente dentro dos procedimentos que eu costumo fazer eu faço sem a indexação (...) porque daí ... né? ... Então aqui é ... uma tese, dissertação ok? Aí dou confirmar ... aí vai abrir uma planilha ... uma planilha onde alguns campos eu vou preencher ... então ... nesse campo de identificação já tá ... né? Aqui é a localização do documento (...) Então é BR97, né? Que é a nossa Unidade, o nosso Centro, aqui é a base de dados onde ela vai ser inserida, aqui no caso além da LILACS ela também vai ser na BBO, que é uma base de referência nossa nacional ... exclusiva né? É ... aí no caso aqui eu ponho a BBO e tem cada ano fazer a numeração dos volumes ... no caso esse ano já tá no 34 (...) Ano passado foi 33 ... Aí aqui é o número do tomo ... é um número ... hã ...~~ aqui ... aqui eu tenho o endereço ... hã ... esse endereço eletrônico ... é se ela já tá ... é, como fala ... se ela já tá na Digital, aí eu tenho como puxar esse endereço eletrônico (...) ... esse aqui eu vou ... eu vou deixar pra depois. ... Então aqui é tipo de registros, tipo de registro ela é ... material textual ... feito? Aqui é o autor pessoal, no caso, é essa pessoa ... Silva Breno ... certo? Depois ... é ... o título da tese ... [efeito] (->) ... aí é o procedimento de de, de descrição do, do material no total né? Todas as informações que eu puder recuperar dele ...~~ Cidade, aqui eu to descrevendo o material tá? Só pra dar uma reticência, né? Porque tá gravando, certo? (...) Pronto. Depois aqui eu tenho pra ele a tradução, é ... pro inglês ... também tá aqui ... então aqui eu tenho o resumo em português e tenho o resumo em inglês, certo? Aí eu vou, fez ... (...) aí aqui eu to descrevendo ... o ... to descrevendo o título em inglês ... certo? ...~~ É ... então número de páginas ... que ... é ...~~ deixa eu ver aqui o que que é. ...~~ Quando surge alguma, às vezes na hora que você tá preenchendo surge umas dúvidas, tal, então você tem no próprio aplicativo você tem como você buscar a informação ... pra te ajudar, uma informação auxiliar ... tá? Então aqui ... é ...~~ aí aqui eu já parto, nessa situação eu já vou pra ficha catalográfica, que já tá pronto e tem todas as informações também necessárias também. Então aqui eu já estou pegando aqui o número de páginas, pronto. Aqui é a informação descritiva, informação descritiva também tá aqui dentro da ficha catalográfica, às vezes é ... tá figura, tab e gráfico, aí eu só entro na, na tese no geral pra dar uma conferida, ver se realmente tabela, figura e ... vejo se tem o gráfico ... tá figura ainda. É ...~~ ((RI)) parece que tem um... aqui tem a figura tá falando que é gráfico, mas só que aqui tá descritiva como figura, então ... né ... aí o que que eu faço? ... Eu ... como eu to fazendo eu vou preferir colocar ... somente ... a tabela e gráfico e ... e figura, ou melhor ... nem figura eu coloco, é porque é assim, a descrição aqui ela é ilustrativa, tabela e gráficos. Então eu só vou ilustrativa e tabela ... tá certo? (...) Isso é o que eu vou fazer ... Tabela, pronto ... perfeito? Aí a informação do texto, ele tem, é português, então o texto em si ele é em português, então por isso que ... é ... o orientador, que no caso tá aqui também na ficha, pode ver, mas aí eu vou no próprio ... é que fica mais visível pra mim os termos né pra fazer a ... é ...~~ Rodrigues, Rodrigues, aqui eu to pondo o orientador, Rodrigues Filho ... Leonardo Eloi, certo? Aqui é o orientador. Ah, é ... aí no caso ... ele ... Universidade de São Paulo ...~~ coloco a Universidade, o local da onde ele é, é ... a Instituição, aqui eu vou colocar o, a local de trabalho do professor, aí é Faculdade ... de ... Odontologia, certo? Ainda continuando ... é ... eu coloco a cidade, tá. Poderia colocar também, acrescentar o Departamento, mas aí a gente específica para ele as informações mais importantes ... aí ... é ... São Paulo ... hã ... depois "c" ...~~ é ... é "p" ... "p", aí é "p", tá? Que aqui é Brasil, tá, que é o país. Aí você pode perguntar mas como é que você sabe? Aqui tem um assistente, também que te orienta nesta questão, tá certo? Então aqui ... cidade, o nome do professor, São Paulo, tal. E aqui se eu fosse colocar o Departamento ... tá certo? Aí entraria aqui ...~~ é... instituição a qual se apresenta ...~~ é ...~~ instituição a qual se apresenta ... é ... às vezes ...~~ tem algumas informações que são repetitivas. (...) ...~~ Título acadêmico ... isso também tá tudo aqui ... então aqui doutor ... doutor ...~~ hã ... algumas, alguns outros campos não tenho a necessidade de preencher, tá, então aí eu vou direto aqui para ... é ...~~ aqui seria o país, já clico aqui, aqui seria o símbolo que é BR, ISBN não tem, aí as palavras-chaves é do autor, e tá aqui, posso colocar só, mas aí o que que acontece? É ... como eu faço a indexação pelo, por um outro ... pelo DeCS ... que é um aplicativo da BIREME ... tá? Daí ele tem a palavra-chave, tal. Então geralmente eu uso isso aí só depois se caso eu não conseguir nada pelo DeCS aí eu coloco esse aqui ... coloco as palavras-chave do autor. E aí aqui é o resumo ... esse eu vou só iniciar só pra você ter uma ideia ... que ... então aqui é o resumo ... hã ... o resumo tanto em, tanto português como em inglês é colocado o resumo, então aqui ... tratamento térmico ... hum ... compo ... em compostos, aqui é ... português, aí ... é... vou fazer o inglês também, adicionar um campo, aí eu to adicionando um campo em inglês, então ... (...) é ... esse processo é ... eu, eu faço, mas assim ... eu conheço, mas quem faz é uma outra pessoa, processo de descrição de todo o material, eu faço mais a parte da, da indexação, tá? Você me perdoo se às vezes eu to tendo alguma ... (...) alguma dificuldade no lembrar ...~~ Pronto, aí aqui, é ... em inglês, pronto, gravar ... ok. Aí aqui tá tudo ok, fechou, aí nós vamos confirmar, então o que que acontece? Alguns campos ficam sem preencher, ele tá me acusando, aqui o aplicativo tem essa ... é... essa situação que eu acho que é muito boa, que ... se você esquece, ou se você deixa de fazer ele tá aqui te mostrando ... então, é... eu vou voltar e vamos corrigir... aqui ... aqui. ...~~ Hã ... o doutor, já foi ... não tem geral, o que que põe aqui? Editora... ah, a data da publicação, data da publicação é ... dois mil e ... essa é de dois mil e dez (...) aqui é ... aqui é a data normalizada que você tem que ... colocar o ano, aqui você coloca o mês e o, a data do que você está fazendo. Nós optamos sempre em colocar o ano e acrescenta os

zeros, tá. Aqui, cidade ... hum ... também não tem necessidade. Aí, deixa eu ver ... vamos ver aqui ... não é permitido, ah bom ... tem uma certa, tem umas certas coisinhas senão não passa. Aqui, aqui eu tiro o ponto ... então você vê que o ... o aplicativo já te dá condições de você tá sempre verificando se tem um erro ou não, né ...~ aqui é o "i" ... aí ... data normalizada, data da publicação, ah, tá. Porque que ele não aceitou? ...~ Aí você vai ...~ somente tal tal tal ... esse quando ele dá esse alerta amarelo você não tem ... então ela ... praticamente tá pronta. Aqui você pode ver ... tá tudo, toda a informação aqui. Aí eu dou um gravar, fechou, perfeito, beleza ... Não tem analítica porque ... é tese, aí eu volto aqui no ... editar, editar, eu volto no editar ... certo? (...) Aí a tese vai estar aqui. Só que ... eu vou fazer agora a indexação. Então eu fiz toda a descritiva do material, aqueles que ... nos campos que eram mais importantes, agora eu vou fazer a indexação.

Parte II – Indexação

Então aqui eu clico no registro e vou aqui ... indexar registro fonte ... Então o registro já, ele vai aparecer só os campos, esses campos que eu vou fazer tá? O descritivo. Então ... no caso o que que eu, né? O que que a gente costuma fazer, a gente vai, eu já abro quando pega a tese, já vou e já abro direto no ... no resumo ... certo? Aí eu dou uma ...~ dou uma lida assim, né? Dou uma lida no resumo, tal. É ... tento ver também com relação ao título né e no resumo. [Tratamento térmico em compósitos (->) ... a fim de ... (->) sobre algumas propriedades (->)], tal tal tal, aí o que que eu faço? Como às vezes é ... muito, eu tento dentro do texto já no olhar clínico já tento tirar algumas palavras ... né? Algumas palavras, isso dentro de uma experiência já adquirida de indexação então eu já vou direto, já vou direto e já olho, já vejo aqui se é possível tirar algumas palavras ... aí ... olhei né, aí o que que eu faço? Olho na ficha catalográfica que tem também a ... já tem aqui a indexação. Então MATERIAIS COMPÓSITOS, COMPÓSITOS tem, ó, tá vendo, é ... TRATAMENTO TÉRMICO ... certo? ... É ... TRATAMENTO TÉRMICO e os EFEITOS ... dentro do que foi ... feito aqui. E o que que se trata? É ... o... a concentração em MATERIAIS DENTÁRIOS tá, tá ... praticamente ... essa parte fica bem fácil. Aí o que que eu vejo aqui ... que dentro se foi utilizado é ... nós temos o descritor pré codificado que nós tem o que é Humanos, tal tal tal, Feminino, Animais, o que que foi usado na pesquisa, né? ... Então eu olho aqui, já vou direto, método utilizado, tal tal, é, 60 ... "de acordo com os fatores analisados" ... "foram utilizados 60" ... tal tal ... não tá falando ... se foi utilizado o ser humano aqui ...~ certo? Como não foi usado ... dentro do do do tipo de pesquisa, não foi usado ... pessoas, não foi usado animais, não foi usado nada, foi só um estudo mesmo ... então ... não, não tem ... então o que que eu faço? Já vou direto ... na parte da, da indexação. Que que é essa parte da indexação? Aqui tá dentro do aplicativo tem um campo que já remete direto pro ... pro aplicativo da ... da BIREME, que aqui os descritores da área de Saúde, tá certo? Aí o que que eu faço aqui? Aproveitando as ... a ... as palavras-chaves ... essa palavra-chave como é que é ... como é que eu consigo ... eu também antes da ficha catalográfica agora também tá sendo feita aqui nessa seção. Então o que que acontece? ... Aqui eu tenho esse aplicativo aqui que é o SIBIX, esse SIBIX que é o vocabulário controlado da USP que é o que me auxilia também na, a fazer a parte de ficha catalográfica, com os termos da... da pesquisa, tá certo? Então esse é pra ficha catalográfica, que automaticamente ... eu uso ela na ... na indexação do material ... quando eu uso, vou fazendo no aplicativo. (...) Esse é o SIBIX. Mas aí é só pra confirmar. Então é MATERIAIS COMPÓSITOS ... COMPÓSITOS. Ó, perfeito? Então tem aqui. Aí você vai, você dá um click e ele vai aqui mas isso (...) te mostrou. Você utiliza o ... o SIBIX lá no DEDALUS. E quando eu vou fazer essa ficha catalográfica utilizo esse também ... essa parte (...) Tá? Aí tá, deu ok, insere lá naquele campo que você já sabe. Agora esse aqui ... é um outro ... é uma outra coisa. Eu ponho esses MATERIAIS ... materi... materi ... MATERIAIS ... MATERIAIS COMPÓSITOS. Aí eu dou um ... (...) Ah, o que que aparece? Não tem. Tá vendo? No DeCS da BIREME, das Ciências da Saúde da BIREME não tem MATERIAIS COMPÓSITOS ... certo? De repente... deixa eu ver se de repente... não tem. Mas no SIBIX tem. Você entende? Então ... o que que eu faço? Aí eu vou pro outro. Então às vezes no ... no tem no um e do na Saúde não. Porque? Porque a área da Saúde ela é bem, é bem mais ampla né? Então ... tá, não tá aqui específico de Odonto. O SIBIX já ... é ... tem todas as áreas e tem, e... como dentro da USP então feito uma atualização desse, desse vocabulário e por isso que tem às vezes algumas palavras. Tem essa atualização né? E ... TRATAMENTO TÉRMICO. TRATAMENTO TÉRMICO, TRATAMENTO TÉRMICO ... já tem. Aí eu clico aqui, mostrar ... o que que ele mostra aqui pra mim? Então ele mostrou, é ... o termo, né? TRATAMENTO, TRATAMENTO TÉRMICO. Aí ... aqui ele vai me mostrar os os, é ... os ... os qualificadores. Então dentro do TRATAMENTO TÉRMICO ... que que eu consigo? Aí é dentro de uma análise minha né? (...) Às vezes eu recorro, como eu trabalho aqui mas temos os estagiários monitores ... de Odontologia (...) tá no quinto ano de Odontologia. Então às vezes eu remeto, faço perguntas pra (...), olha, tal, esse termo, eu tenho isso aqui, o que que você, só pra ... ajudar. É ... TRATAMENTO TÉRMICO ... hã ... que que eu ... aqui, que que eu faço? Aí eu entendo como um método, TRATAMENTO TÉRMICO é um MÉTODO (**TRATAMENTO TÉRMICO – MÉTODOS**), certo? (...) Dentro da ... dentro do que eu ... qualquer dúvida eu entro aqui ... e também onde estão os dados, usado como técnica, procedimento, certo? (...) Então coube bem ... não tem nenhum problema. Pronto. Adicionar como primário ... Aí ele vai pra lá, vai nos campos lá, descritores primários, descritores secundários ... Aqui, é... quanto o máximo você conseguir ... é ... indexar melhor né? Melhor ... melhor pro material e melhor pro pesquisador. Que daí ele consegue ... mais diretamente. Aí voltamos pra ... é ... MATERIAIS DENTÁRIOS ...~ **MATERIAIS DENTÁRIOS** ... também, também é um termo, aí... material usado em PRODUÇÃO ... hã ... DENTÁRIOS, tal tal, hã ... uso terapêutico? Não ... não é uso terapêutico, porque é MATERIAL DENTÁRIO ... ele pode ser usado, aqui tá falando né? Material usado na produção de bases dentais, restaurações, implantes e próteses ... É uma dúvida, eu fiquei na dúvida se posso usar ele no ... no terapêutico ... ou ...~ é, não tem uma outra situação aqui... uso diagnóstico? Também não (...) aí eu só coloco o termo ... certo? Não

tem, não tem qualificador. E assim vai. Aí ... é, pra mim ficou pouco. A gente geralmente se baseia em fazer uma ... indexação com quatro termos, tá? A nossa base aqui é sempre essa, sempre procurar quatro ... quando não três. (...) Mas geralmente é, a gente vai aqui, vamos procurar então. EFEITO, TRATAMENTO, solu, solu, SOLUBILIDADE. ... Não sei, de repente ... De repente pode ser ... Então consulta, vamos por lá, so ... ó, você viu, e ali também no, no ... quando você está usando aqui você viu que tem tanto o termo exato como tem palavras, então eu posso, né? No caso você viu que ele tava no termo exato. Então **SOLUBILIDADE** tem .. não tá aqui ... mas aqui, assim, então, SOLUBILIDADE não tem aqui EFEITO DE DURAÇÃO, aí o que que eu faço aqui? Eu coloco ele no secundário (...) ... certo? Aí eu tento dar uma olhada se RESTAURADORES ... hã ... COMPÓSITOS ... vamos ver se tem ... COMPÓSITOS ... compó, COMPÓSITOS ... COMPÓSITOS, ó, COMPÓSITOS veio RESINA COMPOSTA, agora não sei se tá ... aí a gente tem que ... CONVERSÃO DE COMPÓSITOS RESTAURADORES, é ... é ... é ... RESINA é, ela ... ela faz, ela ... ela é um dos ... ela é um dos ... elementos dentro da parte né? Mas agora eu não sei se isso vai se enquadrar isso dentro, de MATERIAIS, RESINA, SINTÉTICA, RESTAURADOR utilizado em ODONTOLOGIA. Eu acho que não, eu não vou colocar. É ... TENACIDADE ... TENACIDADE Ó. Tenho aqui o descritor exato (...) e palavra ou termo. Então eu vou colocar TENACIDADE. TENACIDADE não tem. Volta ... vou pra palavra, pra palavra. Também não. Então... sem chance. Hã. Daí, bom, eu tento, tento né ... buscar alguma ... é ... tento esmiuçar o máximo que eu posso, mas ... ó, grau de, aqui ... é ...~ você viu aqui nas palavras do autor, aí o que que eu faço? Aí eu vou lá e coloco as palavras do autor, porque aí é o autor que tá colocando ... TENACIDADE À FRATURA, vamos ver aqui, GRAU DE CONVERSÃO ... GRAU DE CONVERSÃO, também não ... volta. ... Termo exato também não, acho que não vai ter ... bom... não consegui ir mais ... dentro do que tá aqui... então eu dou, ponho enviar, aí automaticamente ele já vai lá pro campo, tá ... Ué... ah ((RI))

Parte III – Descritiva

Aí. É ... alcance temporal, quando você tá esmiuçando mais, aí você vê se tem isso, alcance tal tal tal, é ... indivíduo como tema, né? ... De repente tem um cara que tá sendo estudado, né? ... Hã ... região não... região não DeCS, região que não tem no DeCS, né? Que a pesquisa mesmo. Instituição como tema não é o caso, instituições locais ... também não. Aqui, é número total de referências, aí aqui eu vou pra finalizar mesmo ... aí eu entro aqui ... bom, por sorte ... por sorte essa daqui veio numerada, tá? (...) Eu não tenho essa sorte sempre, tá? (...) Então, aqui, eu vou já, já ponho aqui 82, fechamos, ó, pra confirmar. Aí, gravar, ok ... fechou. Aí o que que eu vou te mostrar agora? Como que ficou o material... com o registro detalhe da fonte, visualizar. ... Tá certo? Então aqui ele tá ... ele tá basicamente pronto ... né? (...) Só faltando inserir mais o resumo, então essa aqui é a parte ... da descrição que ... eu tinha pra te mostrar.

APÊNDICE D – Registro da tese da Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO) da USP na LILACS

enviar um comentário /comunicar um erro

português español eng



Portal de Pesquisa da BVS
Informação e Conhecimento para a Saúde

Home > Pesquisa

Título, resumo, assunto

Q Busca Avançada | Localizar descritor de assunto



Efeito do tratamento térmico sobre a sorção e solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão de compósitos restauradores diretos / Effect of post-curing heat cured treatment in sorption and solubility, fracture toughness and degree of conversion of direct composites

Silva, Breno Mont'Alverne Haddade.

São Paulo; s.n.; 2010. 87 p. ilus, tab, graf. (BR).

Tese em Português | LILACS | ID: 594703

Resumo

O tratamento térmico em compósitos restauradores diretos foi realizado a fim de verificar a influência sobre algumas propriedades, tais como a sorção, solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão. Foram utilizados três compósitos: um nanoparticulado, um microhíbrido e um microparticulado. Duas fontes de luz (Halógena e LED) e dois períodos (48h e 28dias) de armazenagem, com exceção da solubilidade. O tratamento térmico foi realizado em estufa convencional (170o C por 5min), sendo metade dos corpos de prova (cps) tratados e a outra, apenas fotoativada. Para sorção e solubilidade, foram confeccionados 60 cps de acordo com os fatores analisados (n=5) em uma matriz metálica circular de dimensões 15 mm x1 mm. Para o cálculo da sorção e solubilidade, os cps foram pesados em uma Balança Analítica, inicialmente após a confecção do cp, 1hora, 24h, 48h, 7d, 14, 21 e 28d, a fim de estabelecer Massa Inicial (Mi) Massa absorvida (Ma) e Massa dessecada (Md). Para a tenacidade à fratura, foram confeccionados 240 cps de acordo com os fatores analisados (n=10) em uma matriz metálica de dimensões internas 25 mm x 5mm x 2,8 mm. O método utilizado foi o Single Edge Notch-Beam (SENB), com um entalhe de 2,3 mm posicionado no centro da matriz. Os cps eram levados à máquina universal para o ensaio de flexão e, após a ruptura, as superfícies de fratura eram analisadas no estereomicroscópio, para, em seguida, obter as imagens e calcular as dimensões do cps para inserir na equação da tenacidade à fratura. Já para o grau de conversão foram confeccionados 36 cps em uma matriz de acetato circular de 15 mm x 1 mm, posicionados entre duas lâminas microscópicas (n=3). O cálculo do grau de conversão foi determinado por espectroscopia no infravermelho (FTIR). Em geral, os estudos apresentaram uma influência significativa do tratamento térmico... (AU)

The post-curing heat treatment in direct composite treatment was done to verify the influence on some properties like sorption, solubility, fracture toughness and the degree of conversion. During the referred study it was used three composites: nanoparticle, a microhybrid and a microfill. Two sources of light (Halogen and LED) and two periods (48 hours and 28 days) for each one, but not to solubility. The postcuring was done in dry heat sterilizer of 170° C for five minutes for, half of the test samples (TS) were treated and the other half were only photoactivated. It was made 60 TS to sorption and solubility according to the analyzed factors (n=5) in a 15mm x 1mm round metal matrix. To calculate sorption and solubility the TS were weighted in a analytical balance, right after the beginning of the production in 1 hour, 24 hours, 7days, 14 days, 21 days and 28 days respectively in order to establish the initial absorbed mass (Mi), the absorbed mass (Ma) and the desiccated mass (Md). It was produced 240 TS to the fracture toughness according to factors (n=10) in a 25mm x 5mm x 2,8mm in metallic matrix. The Single Edge Notch-Beam (SENB), was the used method during this study with a notch of 2,3mm placed in the center of the matrix. The TS were taken to a universal machine to flexural test so after the rupture referred surface fractures were analyzed in a stereomicroscope and then it was possible to get the images to calculate the size of the TS to insert the calculus of the fracture toughness... (AU)

Assuntos

Humanos Masculino Feminino Tratamento Térmico/métodos Solubilidade Análise Espectral/métodos

Biblioteca responsável: BR97.1

Localização: BR97.1; T4.509

Texto completo

Documentos relacionados

1. Efeito do tratamento térmico sobre a sorção e solubilidade, tenacidade à fratura e grau de conversão de compósitos restauradores diretos

APÊNDICE E - Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Catalogador - Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP

Parte I - Catalogação descritiva

(...) tá, eu vou tentar falar junto com a ... é uma tese de doutorado, do Departamento de Saúde Ambiental ... o ano é 2010 ... e o Aleph aberto, eu vou começar pelo Aleph ... catalogação, abrir registro no driver local, tem um formulário próprio pra tese ... duplicar ... monografia, ano 2010, idioma, português português, sim ...~ Moreira ... eu vou no formulário, cabeçalhos da base de dados, índice "p" ... título em inglês ... vou olhar na tese ... ótimo ((RM)) veio sem título ... não vou colocar ... título em português, tem um artigo ... [o lixiviado dos aterros sanitários em estações de tratamento ... dos sistemas ... públicos de esgotos] ... [o lixiviado dos aterros sanitários em estações de tratamento dos sistemas públicos de esgotos] ... imprensa, paginação ... 255 páginas, sem anexos. ...~ Tem figuras, dou uma folheada, tabela, então, subcampo "b" ... branco ... não tem anexos, campo 502 ...~ nota de dissertação ou tese, conferindo a ajuda de campo ... ah, tá ...~ tese, doutorado ... Aqui na Faculdade a gente trabalha mais com tese ... agora seria com tese digital então eu costume pegar vou pegar a tese seguindo o exemplo, mas agora seria a hora de digitar o resumo, posso fazer na na na ... tá, 590 ... vou consultar a ajuda de campo pra eu preencher a área de concentração ... "a" e "d", é o que eu preencho. A área de concentração é Saúde Ambiental ...~ F3, F4 ...~ Ah, esqueci qual que é ... esse é o "d" ...~ me deu branco, qual que é, aqui ... então aqui é o "d" de dado ...~ Área de concentração ...~ pronto ... vou pular os assuntos, eu vou indexar por último, agora vou colocar o orientador ... cadê ele? ... Cadê ele? ...~ Tá ... orientador ... aí ... acesso, BDTD, eu vou fazer pesquisa no BDTD ...~ eu já tenho o link no Bookmarc, campo de autor ... Miriam Moreira ... pesquisa ... ela já tá na ... nas teses digitais, então eu vou colocar o link ... aqui ... hã, no meu formulário tem o 856 também pra arquivos sonoros ... acho que não é o caso dela, vou ter que conferir isso no DEDALUS ...~ porque nós temos aqui na Biblioteca a audioteca, então ... tá aqui a tese ... hum, tem arquivo sonoro? Tem ...~ Bom, eu vou copiar os arquivos sonoros ... do DEDALUS, normalmente teria já separados aqui mas depois eu insiro eu apago o relatório das últimas gravações então eu vou pegar aqui do DEDALUS mesmo ... cadê? ... Eletrônicos ... aqui o texto, ah, não são arquivos sonoros não ... tá, então não tem. Então eu vou só pegar ... o Currículo Lattes do autor, email do autor ... então eu vou pegar outro ... Plataforma Lattes ...~ tá ... copio do Lattes~ email do autor não disponível (...)...~ aqui seria o abstract ... a data de defesa da ... tese, vou verificando aqui na ata de defesa, na primeira página, 11 ... de maio de 2010, 11 ... de ... maio ... 2010, aí preencho o 946 ... não ... foi aberto uma página ... parece que ela não usa o sobrenome de casada e ela se casou depois de ter defendido a tese ...~ tabela ... ela em um registro ... de doutorado, é esse ... ela defendeu o mestrado aqui também ... tá, então ... concluído, agora eu vou indexar.

Parte II - Catalogação de assunto

Deixa eu olhar nas palavras-chave ESTAÇÕES DE TRATAMENTO, SISTEMAS PÚBLICOS DE ESGOTO ...~ Tô abrindo no SIBIX ...~ tá demorando um pouquinho ...~ enquanto isso eu vou aqui pro resumo da tese ... Como ela não colocou a referência junto com o resumo, deixa eu por um separador aqui ... vou começar indexando pelos termos principais que aparecem no título depois eu vou pro objetivo ... no resumo ... aqui ...~ LIXIVIADO não tem ...~ Eu já abro o DeCS porque depois eu vou pra LILACS. LIXIVIADO e eu costume consultar o DeCS ... mesmo ... durante a indexação pra achar termos próximos no SIBIX pra achar termos próximos. Então ... LÍQUIDO PERCOLADO sinônimo de LIXIVIADO ...~ já colocado, o termo que eu vou usar no DeCS ...~ aqui diz que é, a definição ... no DeCS referente a líquido formado pela interação de um líquido sobre um resíduo sólido ... ou pela própria dinâmica de decomposição do resíduo ... Então eu vou procurar ... EFLUENTE ... lixo eletrônico, lixo resíduos sólidos ... LIXIVIAÇÃO ...~ Eu tenho aqui um ... dicionário comum português, este PERCOLADO me preocupa, LIXIVIADO ... Eu quero ver direitinho o que significa isso pra eu não indexar errado. Lixívia ... lixiviação ... igual a percolar. Hum ... então deixa eu checar a LIXIVIAÇÃO ... ato de extrair substâncias cinzas ou resíduos ... solúveis com vista à passagem de uma solução por uma substância porosa, percolação. Bom ... no SIBIX eu não tenho, tenho LIXIVIAÇÃO ... deixa eu ver a que está subordinado, engenharia química, fundamentos da engenharia ... operações ... separação sólido líquido, hum hum, aquele processo ... LIXIVIADO nos ATERROS SANITÁRIOS não é o processo, é a substância EFLUENTE ... EFLUENTE, EFLUENTES, tá ... Então do DeCS eu já tenho, aqui eu vou usar EFLUENTES. ATERRO SANITÁRIO, ATERROS. Eu tenho no SIBIX ATERROS SANITÁRIOS ... e ... ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DOS SISTEMAS PÚBLICOS DE ESGOTO, então deixa eu ver ... ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS, tem aqui. Deixa eu checar na hierarquia, CONTROLE DE ODOR DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO, não tem nada mais específico, SISTEMAS PÚBLICOS DE ESGOTOS... tem outra possibilidade? Deixa eu ver ... SISTEMAS ...~ ESGOTO, ESGOTOS SANITÁRIOS ... tem ESGOTOS SANITÁRIOS, ÁGUAS RESIDUÁRIAS ... DOMÉSTICOS, ESGOTOS SANITÁRIOS, ESGOTOS SANITÁRIOS, deixa eu ver a que está subordinado ... ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL ... ESGOTOS SANITÁRIOS, ÁGUAS DE ESGOTOS, SISTEMAS DE COLETA DE ESGOTOS SANITÁRIOS, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS ... o que que eu tenho aqui? EFLUENTES, ATERROS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO ...~ ahã, ESGOTOS SANITÁRIOS... deixa eu ver o que que tá no nível, ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL, ÁGUA, ÁGUAS RESIDUÁRIAS, ESGOTOS SANITÁRIOS, RESÍDUOS DA ENGENHARIA AMBIENTAL ... ESGOTO SANITÁRIO ... ÁGUA DE ESGOTO, SISTEMA DE COLETA DE ESGOTO, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS...~ TRATAMENTO eu já tô na ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ... LODO DE ESGOTO, deixa eu olhar o que que é ... hum ...~ Agora eu vou olhar no resumo antes de escolher ... [O presente trabalho discute o recebimento de lixiviado de aterros sanitários em estações de tratamento] ... EFLUENTES, ATERROS SANITÁRIOS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO ...~ EFLUENTE, EFLUENTE DO ATERRO ... RESÍDUOS. ...~ Vou consultar de novo ... quero saber se os EFLUENTES são do ATERRO ou da COLETA, ótimo, não ajudou em nada ... eu vou olhar aqui no DeCS ... pra tirar a dúvida ... EFLUENTES ...~ EFLUENTES só. Despejo ou resíduo líquido proveniente de atividades domésticas, então é o

EFLUENTE DA COLETA e não do ATERRO ... tá. Então poderia ... manter aqui ... deixa eu ver ... ESGOTOS SANITÁRIOS ... já são os EFLUENTES ...~~ mas eu vi um outro nessa hierarquia ... deixa eu fechar ...~~ ESGOTOS SANITÁRIOS, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS ... LIXIVIADO DE ATERROS SANITÁRIOS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE SISTEMAS PÚBLICOS DE ESGOTO PARA TRATAMENTO CONJUNTO ... ah tá. Então ele tá inserido LIXIVIADO DE ATERROS e os EFLUENTES DE ESGOTO, então os dois ficam, ESGOTOS SANITÁRIOS... e LIXIVIADO ... aí vai pra TRATAMENTO, bom, ele fala do tipo de TRATAMENTO, eu vou ficar com o TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS, que é mais específico que ESGOTOS SANITÁRIOS sozinho ...~~ diz que é [descreve os processos de geração do lixiviado], no resumo [descreve os processos de geração do lixiviado nos aterros e faz uma avaliação desse recebimento em quatro estações de tratamento em operação no Estado de São Paulo ... que empregam processos biológicos de tratamento por lodos ativados] ... PROCESSOS BIOLÓGICOS, acho que eu vou pra outro mais específico ... ah, tem AERÓBIO, ANAERÓBIO ... então TRATAMENTO POR LODOS ATIVADOS CONVENCIONAL e LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO POR BACTÉRIAS ANAERÓBIAS ... TRATAMENTO AERÓBIO LODO ATIVADO mais específico ...~~ ativado ...~~ LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO ...~~ e LAGOAS AERÓBIAS [também apresenta a variação na produção do lixiviado dos aterros sanitários em função dos períodos ... de chuva e seca ... estabelecidos pela precipitação observada no período avaliado] ... depois já é a conclusão ... [o tratamento conjunto de lixiviado de aterro é uma alternativa a ser considerada no planejamento dos sistemas de resíduos sólidos e de esgotos sanitários ...~~ a adoção do tratamento conjunto traz benefícios a esses sistemas e à sociedade, pois pode representar economia de escala, atendimento às exigências legais e conformidade ambiental ... promovendo melhores condições de saúde pública] então ... preciso colocar os PERÍODOS DE CHUVA, CHUVA ou PRECIPITAÇÃO, vou tentar a CHUVA, entrar na hierarquia ... previsão de tempo, precipitação atmosférica ... umidade, estiagem, seca ... não tem alteração ... alterna ... alternância ...~~ eu vou jogar PRECIPITAÇÃO ATMOSFÉRICA, eu vou jogar a SECA ... melhor ser mais específica, CHUVA ...~~ estiagem ...~~ estiagem ... seco ... seco hidrológico não cabe ... alternância ... abri novamente o descritor CHUVA, previsão, meteorologia ... agrometeorologia, bioclimato ... meteorologia, instrumentos ...~~ PLUVIOMETRIA? REGIME DE CHUVAS, PLUVIOMETRIA, eu não abri nada, vou dar uma checadinha lá no ... mesmo dicionário, PLUVIOMETRIA ... estudo da distribuição das chuvas, medição com pluviômetro ... hum ... REGIME PLUVIOMÉTRICO seria mais adequado mas ... eu vou checar agora no DeCS eu usei também o ... (...) pluvio, PLUVIOMETRIA, pluviosidade ... pluviômetro não o aparelho, os dois caem em PLUVIOMETRIA, ramo da meteorologia que se ocupa da distribuição de chuvas em diferentes épocas e regiões ...~~ média, medida média de precipitações em uma região definida durante um período considerado ... pluvimetria ...~~ deixa eu ver se tem no SIBIX ... PLUVIOMETRIA ... vamos ver ... PLUVIOMETRIA, tem PLUVIOMETRIA ... MAPA PLUVIOMÉTRICO tem no SIBIX ... MAPA PLUVIOMÉTRICO, deixa eu ver a hierarquia ... mapas temáticos, mapas, não, deixa eu ver o que mais que tem, PLUVIOMETRIA, eu já peguei ... é, vai ser isso. Deixa eu ver se eu já peguei tudo [discute o recebimento do lixiviado de aterros sanitários em estações de tratamento do sistema público de esgoto ... para tratamento conjunto] ...~~ o SISTEMA PÚBLICO DA COLETA eu não vou ... tá, estamos aqui, [recebimento do lixiviado de aterros em estações de tratamento de esgoto], então os EFLUENTES ... os ATERROS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO, os ESGOTOS ... SANITÁRIOS ... tá ... o TRATAMENTO ... aqui que eu vou ver ...~~ tá, EFLUENTES ... TRATAMENTO ... BIOLÓGICO ...~~ então, [quatro estações de tratamento em operação no Estado de São Paulo que empregam processos biológicos de tratamento por lodos ativados convencional ... emprega processos biológicos de tratamento], então o TRATAMENTO ... BIOLÓGICO ...~~ tá ... no ESTADO DE SÃO PAULO ...~~ ATERROS SANITÁRIOS, ESGOTO SANITÁRIO, mesma coisa, TRATAMENTO ...~~ BIOLÓGICO, hum ... eu coloco depois eu tiro, TRATAMENTO BIOLÓGICO, ESTADO DE SÃO PAULO... TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS e aqui todos os métodos descritos mas eles não são pesquisados ... [variação da produção de lixiviado dos aterros] EFLUENTES ... então aqui eu vou colocar ... PRODUÇÃO, REGIME DE CHUVAS, deixa eu ver, não vai ter ... PRODUÇÃO acho que tem ... PRODUÇÃO DO LIXIVIADO ...~~ PRODUÇÃO DO LIXIVIADO ...~~ associada ... REGIME DE CHUVAS ...~~ eu não vou usar tudo o que tá aqui, vou começar a colocar lá no vocabulário ...~~ sequencia do LIXIVIADO DOS ATERROS, então eu começo pelo LIXIVIADO ...~~ os ATERROS ...~~ TRATAMENTO DE ESGOTOS, eu vou por os ESGOTOS SANITÁRIOS primeiro, depois EFLUENTES, depois ATERROS ... depois ESGOTOS SANITÁRIOS, eu vou ter que aumentar o número de campos ... depois os ESGOTOS, depois eu vou pra TRATAMENTO ... DOS ESGOTOS SANITÁRIOS ... na lógica, ali na sequencia, tá? Daí eu falei dos EFLUENTES, dos ATERROS, as ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS... que é o local em que é feito o TRATAMENTO ... nas ESTAÇÕES DO ESTADO DE SÃO PAULO, deixa eu voltar lá ...~~ ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS...~~ PLUVIOMETRIA, PLUVIOMETRIA ...~~ a PLUVIOMETRIA deveria entrar EFLUENTES, ATERROS, como eu coloquei aqui a PRODUÇÃO eu vou inserir mais um campo ... PLUVIOMETRIA não é mais importante que o ... mas está associado ...~~ esse eu não vou usar ESTIAGEM nem CHUVAS ... ah, o LODO ATIVADO ...~~ essas LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO DAS BACTERÍAS ANAERÓBIAS deixa eu ver se ... [descreve processos de geração de lixiviado nos aterros] ... [descreve processos de geração da produção do ... nos aterros] [faz avaliação desse recebimento nas estações ... de tratamento de esgotos em São Paulo que empregam processos biológicos ... de tratamento por lodos ativados] ... [estabilização anaeróbia seguida de facultativa ... e aeradas] então ... as LAGOAS ... acho que eu vou colocar assim ...~~ então agora aqui, o que é isso, LODO ATIVADO ...~~ vou por as LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO... e essas LAGOAS AERÓBIAS E ANAERÓBIAS ... TRATAMENTO, não, vou deixar no geral ...~~ porque já ... temos outros, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS já inclui. Agora esses aqui, as LAGOAS eu vou voltar pra chegar à hierarquia, BIOLÓGICO, AERÓBIA mas tem o TRATAMENTO mais geral que inclui os dois, AERÓBIA E ANAERÓBIA ... eu acho que a hierarquia de ... TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS ... ahã ... eu to usando aqui na indexação ... o TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS no geral ...~~ e ele já inclui o TRATAMENTO BIOLÓGICO AERÓBIO E O ANAERÓBIO, então eu vou deixar só esse em vez de especificar ... mas eu já usei LODO ATIVADO ... que ... tá no TRATAMENTO BIOLÓGICO AERÓBIO ...~~ DO ANAERÓBIO ... tem as LAGOAS ANAERÓBIAS ... que são de ESTABILIZAÇÃO ANERÓBIAS ... se deixar no ... só ... mais geral já inclui as duas ...~~ e é isso ...~~ e as LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO elas não estão nessa hierarquia, então ... LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO, checando hierarquia ...


hum ... estão na hierarquia de ...~ TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS, ué, então estão no BIOLÓGICO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS...~ tá, então eu vou encerrar assim: EFLUENTES ... eu vou ler (...) tá, então eu vou fechar assim. **EFLUENTES, TRATAMENTO BIOLÓGICO, qualificadores, né? TRATAMENTO BIOLÓGICO – PRODUÇÃO E ASSOCIAÇÃO, SÃO PAULO, ATERROS SANITÁRIOS, PLUVIOMETRIA – ASSOCIAÇÃO, ESGOTOS SANITÁRIOS - TRATAMENTO, ah, preciso tirar o TRATAMENTO daqui ... que é só TRATAMENTO BIOLÓGICO que eu vou deixar em SÃO PAULO, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS...~ hum ... ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS EM SÃO PAULO (ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS - SÃO PAULO) ... LODO ATIVADO e LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO ...~** [planejamento dos sistemas de resíduos sólidos e de esgotos sanitários], isso tá na conclusão, [o lixiviado em aterros sanitários em estações de tratamento dos sistemas públicos de esgoto], então ... TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS, acho que vai aqui uma ... ADMINISTRAÇÃO ... deixa eu ver ...~ tá faltando alguma coisa, ÁGUAS RESIDUÁRIAS... em SÃO PAULO, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS ... tem uma visão do SISTEMA aqui ... de ADMINISTRAÇÃO ...~ tá ...~ o TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS ... tá aqui ... SISTEMAS ...~ ADMINISTRAÇÃO ... sozinho pode ser de medicamento então eu vou por ORGANIZAÇÃO ... E ADMINISTRAÇÃO ... ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA ... **TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS – ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA** ... em vez de SISTEMAS... PROCESSOS DE ... AVALIAÇÃO ... ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA ...~ é, ...~ vou tirar a ... vou incluir novamente só que agora com ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA...~ eu vou manter os dois, SISTEMA, então vai ficar **TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS - SISTEMAS** como ... qualificador e ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA... eu vou fechar a indexação assim.

Parte III - Catalogação descritiva


(...) eu iria começar a indexação só que eu lembrei que eu preciso checar o email da autora, porque normalmente na base digital de teses. (...) Bom, estou abrindo a LILDBI pra fazer a ... a descrição, a catalogação do registro mas ... eu me lembrei ... e eu não dou um registro por encerrado até que eu termine de trabalhar em todas as telas ... que ficam abertas ... simultaneamente eu me lembrei que ... o email do autor, da autora da tese eu falei que não estava disponível ... mas eu vou dar uma olhadinha no ... já que ela tá ... on-line pela BDTD, deixa eu fechar aqui ... há ... que isso costuma carregar automaticamente na BDTD, então to voltando e ... vou pegar novamente ... Miriam Moreira ... ah, tá aqui sim o email dela, então eu vou colocar lá, vou copiar o endereço do link, vou voltar aqui pro registro do Aleph e vou inserir o campo ...~ então to colando, não colou ... tá, vou lá pegar de novo porque não colou ... Miriam Moreira, eu vou ter que digitar (...) Deve ter um email aqui na frente, eu vou consultar a ajuda pra ter certeza ... (...) email do autor ... e aqui também ... pronto ... salvar novamente, salvar como, driver local (...), substituir sim, tá.

APÊNDICE F – Registro da tese da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP no DEDALUS





DEDALUS
 Banco de Dados Bibliográficos da USP



Identificação	Preferências	Catálogos	Fale Conosco	Encerrar Sessão
Buscas	Resultados	Buscas Anteriores	Meus Docs.	Histórico
Vocabulário	Ajuda			
Adicionar Reg. Meus Docs.		Localizar		Salvar / E-mail

stro Completo

Escolher formato: [Padrão](#) | [Ficha](#) | [Formato Reduzido](#) | [Nomes MARC](#) | [Campos MARC](#)

Registro 1 de 1 [Registro Ant.](#) [Proc. Registro](#)

FMT	BK
LDR	00000nam 22 1a 4500
BAS	a 03
008	100623s2010 bl 000 0 por d
040	a USP/SIBI
0410	a por
044	a bl
1001	a Bocchiglieri, Miriam Moreira
24200	a The leachate from landfill in wastewater treatment systems public sewers
24510	a O lixiviado dos aterros sanitários em estações de tratamento dos sistemas públicos de esgotos
260	a São Paulo c 2010
300	a 255 p
502	a Tese (Doutorado)
520	a O presente trabalho discute o recebimento de lixiviado de aterros sanitários em estações de tratamento do sistema público de esgotos para tratamento conjunto. Descreve os processos de geração do lixiviado nos aterros e faz uma avaliação desse recebimento em quatro estações de tratamento em operação no Estado de São Paulo que empregam processos biológicos de tratamento por lodos ativados convencional e por batelada, lagoas de estabilização (anaeróbia seguida de facultativa) e lagoas aeradas. Também apresenta a variação da produção de lixiviado em aterros sanitários em função dos períodos de chuva e seca, estabelecidos pela precipitação observada no período avaliado. Conclui que o tratamento conjunto de lixiviado de aterro é uma alternativa a ser considerada no planejamento dos sistemas de resíduos sólidos e de esgotos sanitários. A adoção do tratamento conjunto traz benefícios a esses sistemas e à sociedade, pois pode representar economia de escala, atendimento às exigências legais e conformidade ambiental, promovendo melhores condições de saúde pública
590	d Saúde Ambiental
599	a HSA b SAUDE AMBIENTAL
650 7	a ATERROS SANITÁRIOS 2 larpcal
650 7	a ÁGUAS RESIDUÁRIAS 2 larpcal
650 7	a ESGOTOS SANITÁRIOS 2 larpcal
7001	a Paganini, Wanderley da Silva 4 orient
85641	u mailto://mmb@usp.br 3 E-mail do autor z e-mail do autor
85641	z "Clicar" sobre o botão para acesso ao texto u http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-31052010-144422/ 3 BDTD
8560	z e-mail do orientador u mailto://paganini@usp.br 3 E-mail do orientador
940	a This work discuss the receipt of sanitary landfill leachate by public wastewater treatment plants for joint treatment. It describes the processes through which leachate is generated in landfills and assesses its receipt in four wastewater treatment plants in the state of São Paulo that employ biological processes such as conventional and batch activated sludge and stabilization ponds (anaerobic pond followed by facultative pond). Additionally, the work shows the variation in the production of leachate during the dry and rainy seasons, which were established based on the volume of rainfall during the period of study. The conclusion is that the joint treatment of landfill leachate by wastewater treatment plants with the appropriate technical and operational criteria is na alternative to be considered in the planning of solid waste and sanitary sewer systems and the society because it would result in economy of scale, compliance with legal and environmental legislation, and improvement of public health
945	a T b TESE c T i 11.05.2010 j 2010
946	a BOCCHIGLIERI, MIRIAM MOREIRA b 4824413 e FSP f FAC DE SAÚDE PÚBLICA q DO r 11.05.2010 s S o 1672861 p 812480
CAT	a IMACULADA b 10 c 20100623 USP01 h 1752
CAT	a BATCH-UPD b 10 c 20100703 USP01 h 1402
CAT	c 20110209 USP01 h 0221
CAT	c 20110209 USP01 h 0319
CAT	c 20110218 USP01 h 1705
CAT	c 20110619 USP01 h 0103
CAT	a RICARDO b 10 c 20110919 USP01 h 0013
SYS	001828336

Escolher formato: [Padrão](#) | [Ficha](#) | [Formato Reduzido](#) | [Nomes MARC](#) | [Campos MARC](#)

[Registro Ant.](#) [Proc. Registro](#)

APÊNDICE G – Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Indexador - Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP

Parte I – Descrição

(...) tá. Agora eu vou manter essa telinha aqui pra na mim lembrar da indexação que eu fiz no SIBIX pra eu colocar o mais próximo possível ... na outra base de dados que a gente vai usar que é o LILDBI ... que seria a LILACS né? Que seria o acervo. (...) Documentalista ... (...) Aqui não é obrigatório, vem com as palavras-chave ... há ... dependendo do texto e do grau de dificuldade que eu tenho eu dou uma olhada nas palavras-chave pra ver se me ajuda (...) na ficha costuma vir também né? A indexação, há ... eu sei indexar, eu sei catalogar no LILDBI porque é uma coisa que eu não faço já faz bastante tempo ... (...) Vou colocar um novo documento, sem indexação, já começou a minha dificuldade aqui porque a janelinha foge ... ((RI)), bom, o que que eu vou fazer a respeito, né? ((FR)) ... É ... um problema aqui ... a gente tá com uma versão mais antiga ... e ... então tá, vai ser novo ... tá, é que eu to com um browser que não vai ajudar mesmo, deixa eu pegar outro browser, e essa janelinha não foge ... esse ... (...) Voltei pra ... planilha do ... do LILDBI, então ... localização do documento ... é número da Biblioteca, né? Certo, tem que por o subcampo ou não precisa? ... BR67.1, subcampo “a”, agora eu vou pra localização da tese ... BR973 ... BR ... 973 ... vai pra LILACS se precisar colocar na base acervo aí vou colocar aqui também, acervo, ficticiamente iria pra onde mais? ... Não iria pra áudio, vou deixar assim. ... O tombo ... só um número puro, então ... aqui na Biblioteca a gente põe o “t” na frente ... 1642 5642 ... 2010 ... Suporte eletrônico, vou copiar ... colar ... internet ... Vou checar na ... ajuda ... se eu preenchi corretamente, internet, acento circunflexo “i”, endereço ... Departamento ... hum ... SA ... software de origem, a nossa versão do LILDBI-Web ela não é ... a última ... depois eu verifico ... não preciso fazer nada ali, disponibilidade a gente põe um desincho ... autor ... ((RM)) ... Normalmente eu não digito porque eu não gosto, eu copio ... tenho que por alguma coisa ali ... Afiliação ... vou olhar o exemplo ... é ... aqui tem ... então coloca a forma indireta, e ... coloca ... só que aqui Universidade Federal, Escola, Departamento se a pessoa tem vínculo com a instituição, no caso aqui ... “não existindo informação, usar sem afiliação”, é ... vou deixar sem afiliação, porque eu não ... na época ela era estudante aqui ... “3 é facultativo” “p é essencial, desde que” “^1 seja sem afiliação se o subcampo estiver preenchido com afiliação este campo torna-se obrigatório ... se não possível identificar ... o país usar a abreviatura s.p ... e o “^c é essencial” ... “obrigatório o preenchimento de um ... afiliação, nome da pessoa, sobrenome, forma completa, regras básicas”, não, não precisa ... instituição “c” ... cidade e país ... “c” cidade ... To com o currículo da ... Miriam aberto ... vou dar uma checada ... não tá aqui ... então tá aqui. Só pra confirmar a Miriam mora em São Paulo mesmo. ... O endereço profissional dela já era a Companhia de Saneamento Básico de São Paulo. ... O Departamento ... na época da tese também, o email dela era da Sabesp, então ... acho que eu vou por a afiliação sim ... cadê? ... Só que a filiação é da SABESP ... isso não é uma produção ... é uma produção intelectual ... “registre na ... para cada autor no caso do orientador” ... “colocar todos em afiliação”, aqui não tem uma instrução específica pra tese ... “instituição a qual pertence, não a instituição onde o trabalho foi realizado” ... Tá, então acho que sim, cabe, então dois e três “registre ... no nível hierárquico”, então eu vou tirar esse sem afiliação ... eu vou colocar ... a SABESP ... Companhia de Saneamento Básico, tá. ... Diretoria de Sistemas Regionais, que seria o terceiro nível ... Departamento de Controle Sanitário e Ambiental, pronto. ... “C” é São Paulo, “p” é Brasil. Agora ... ah, não, o orientador fica na outra linha, ótimo ... Então, Paganini “Mesma orientação registre-se pela referencia só que ... subcampo d,” aí, to na ajuda errada ... orientador ... tá ... orientador ... “preenchimento, do nome da pessoa ... obrigatório o preenchimento quando o trabalho for dissertação ou tese, nome da pessoa seguido do sobrenome, seguido de vírgula, espaço, e o nome propriamente dito ... deve-se registrar de preferência da forma completa, exemplos” ... Os exemplos aqui estão errados ... então ... Paganini ... número de páginas, esqueci ... acho que é 295 ... 255 ... acho que não tem que por mais nada ... é ... não tem que por nada. ... O título traduzido para o inglês, ela não ... colocou ... o lixiviado dos aterros ... vou copiar o título ... do meu formulário ... do SIBIX. ... Data da defesa ... era 11 de ... 11 de maio de 2010 ... acho que é assim ... sem ponto. ... Área de concentração Saúde Ambiental ... tem extração e ilustração ... Idioma do texto, português ... idioma do resumo português e inglês. ... Instituição a qual se apresenta ... ((RM)) ... Título acadêmico ... doutor. ... Editora, edição, data de publicação ... já pus a ... a data de defesa ... mas acho que eu preciso colocar país de publicação Brasil. ... Cidade de publicação, será que pra tese precisa? Precisa ... onde está localizada a editora do documento ... mas é o campo 66, hum ... São Paulo ... data da publicação, 2010 ... tem que por o 0000. “Registre-se a data do documento omitindo-se as preposições” ... é a primeira ou é a última? ... Aqui ... 2010 ... não é isso? É ... número total de referências ... tá numerado ... tá, 89 referências. ... Editora ... título traduzido para o inglês e tombo, eu esqueci de por o tombo. ... Editora ... tá aqui... “Sn”, sem ponto. “Sn” sem ponto ... Tombo, onde tá? ... Título traduzido para o inglês, a nossa versão ela não aceita sem ... e tombo ... uai, tombo eu coloquei ... eu coloquei e tá dando erro, o que será? ... Deixa eu confirmar de novo ... “deve ser preenchido no campo 3 subcampo t”, tá, por isso ... tá ... campo 3 subcampo “t” ... pronto ... Então eu vou gravar ... pronto.

Parte II – Indexação

Agora eu vou indexar, LIXIVIADO (...) ... aqui eu não vou preencher nada, aqui é descritores pré-codificados, eu não vou preencher nada ... porque não tem ... limite aqui ... pra isso ... então eu vou começar ... abrindo aqui o ... o nosso ... DeCS, né? Como eu falei a minha versão aqui ela é ... ((RM)) não é a última, a gente indexa ... há ... pela última né? ... Mas pra liberar o formulário aqui eu preciso por alguma coisa, então vou procurar alguma coisa que ... que tenha na última versão, to com o ... o DeCS aberto, on-line, aqui ... tenho dois anotados, o LÍQUIDO PERCOLADO que é o LIXIVIADO e a PLUVIOMETRIA ... eu vou ... tentar o LÍQUIDO PERCOLADO ... lá ... no formulário DeCS antigo ... deixa eu ver se tem, se era LIXIVIADO ... na versão antiga ... era LIXIVIADO. ... Mostrar, só tem ... há ... termos selecionados aqui, não

tem qualificador então eu vou adicionar como primário ... vou aproveitar, ver o que que ... ah, entrou como LÍQUIDO PERCOLADO ... LIXIVIADO era sinônimo então, tá ... há ...~ vou fazer o mais próximo possível daqui da minha versão do SIBIX. ...~ Então temos EFLUENTES, os ATERROS SANITÁRIOS ...~ sistema empregado para disposição final dos resíduos sólidos ... sobre a terra, os quais são espalhados compactados numa série de células e diariamente cobertos por terra”, ãhã ... descarte, descarte, metano, fundamentos ... métodos ...~ Eu não vou colocar ... nenhum qualificador aqui ... deixa eu ver, instrumentação? ... Procedimentos diagnósticos, terapêuticos, técnicas analíticas, e especialidades disciplinas ... modificação de aparelhos, instrumentos ou equipamentos, métodos, técnicas, ferramentas, métodos ... não, não é o ... nada do ATERRO, é do LÍQUIDO, EFLUENTE ... então eu vou jogar lá ... ATERROS. ...~ Eu vou voltar pro SIBIX e em seguida coloquei PLUVIOMETRIA porque ... REGIME DE EFLUENTES dos ATERROS ele tá ... ele é analisado em função da PLUVIOMETRIA, tá na versão nova, eu vou ver se tá na antiga ... está ... vou ver se tem algum qualificador, não tem ... nenhum que eu possa usar. ...~ E em seguida eu coloquei ESGOTOS SANITÁRIOS no SIBIX ... TRATAMENTO BIOLÓGICO ...~ na versão nova ... não tem ESGOTOS SANITÁRIOS, eu vou tirar o “s” ... vai ser sólidos de redes de água de esgoto e águas de esgoto, bombas, cobertores, esgoto, bla bla bla ... ESGOTOS DOMÉSTICOS ... pode ser ... extravasão de esgoto combinado, hidráulica, interceptores ... REDES DE ESGOTO SANITÁRIO ...~ não tem EFLUENTES aqui ... REDES DE ESGOTO SANITÁRIO, SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO também tem ... então ... então na versão nova do DeCS tem REDES DE ESGOTO SANITÁRIO ... e ESGOTOS ... DOMÉSTICOS ... nenhuma das duas tem qualificador. ...~ O mais específico é ... REDES DE ESGOTO SANITÁRIO, tá na categoria “SP4” e na “VS4” ... ele é mais específico que ESGOTOS DOMÉSTICOS...~ deixa eu ver o que são essas categorias ... uma é ÁGUAS RESIDUÁRIAS e REDES DE ESGOTO ... e a outra ... VIGILÂNCIA SANITÁRIA ...~ então ... eu vou ver o que que tem aqui na versão antiga ... ESGOTO SANITÁRIO, eu vou por só ESGOTO, e ver o que que ela traz ... ESGOTO ... ÁGUAS DE ESGOTO ... ESGOTOS ... DOMÉSTICOS ... hidráulica, injeção, interceptores, redes de esgoto sanitário, sistema de esgoto sanitário ... tá ...~ ÁGUAS RESIDUÁRIAS, LODOS, EFLUENTES DE ESGOTOS tem que ir ... provenientes de atividades domésticas industriais, bem como do sistema de tratamento esse tem que ir ... ahã ... notas de indexação, usar o ... tal, indexados sob um outro termo específico ...~ tá ... análise, parasitologia, estatística ... hum ... microbiologia? Ele fala de TRATAMENTO BIOLÓGICO, deixa eu ver ... MICROBIOLOGIA? ...~ Usado com órgãos, animais, plantas superiores e doenças para estudos microbiológicos. Para parasitos usar ... parasitol, somente qualificador ... para bactéria, bla bla bla ... aqui não fala especificamente de nenhum ... vetor biológico ... eu vou ver em química ... com relação a tratamento ... usado com elementos químicos, substâncias ... biológicas e não biológicas para sua composição, estrutura, caracterização e propriedades ... também usado para composição química ou conteúdo de órgãos, tecidos, tumores, fluidos corporais, organismos e plantas ... determinação para o qual síntese é usado ... exclui análise química e determinação de substâncias ... para o qual ... usado. Exclui síntese, para o qual sint/quim? ... Inclui caracterização, órgãos e tecidos ... não para determinação, não para determinação ou análise química, que seria análise ... hum ... deixa eu ver que mais ... seria análise, nem para ... fabricação ou síntese nem pra isolamento e purificação ... mas também não é ... ~ análise ...~ ... vou dar uma olhadinha no ... sumário ...~ [índices de cobertura dos serviços de saneamento no país ... geração e características dos lixiviados dos aterros] ... vou ... repensar a minha indexação no SIBIX POLÍTICAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS, [tratamento conjunto] ... [oscilação ...] ...~ [do tratamento, visão sistêmica], [materiais e métodos, identificação das áreas de pesquisa] ... dados secundários, levantamento de dados ... não tenho dados secundários no SIBIX ... deixa eu ver como tá a coleta de dados ... [critérios empregados para os estudos de viabilidade] ... ESTUDOS DE VIABILIDADE ... acho que eu não tenho também ... fechar ... to voltando no SIBIX (...) ...~ CUSTOS, né? ... AVALIAÇÃO (...) PRODUÇÃO DO LIXIVIADO ... QUALIDADE DOS ATERROS ...~ to indo pra objetivos ... [discutir a viabilidade ... do tratamento conjunto (->) ... de aterros] ... [esgotos sanitários nas estações do sistema público] ...~ [objetivos específicos: (->) os impactos do recebimento de lixiviado ... em estações de tratamento] ... [de esgotos para diferentes processos ... de tratamento] ... [identificar as variáveis a serem consideradas nos estudos de viabilidade (->)] ...~ [identificar ... aspectos técnicos ... e operacionais que contribuam para viabilizar o ... tratamento conjunto (->)], [discutir as implicações do tratamento conjunto a partir da legislação ambiental ... vigente (->) aspectos teóricos e das experiências práticas (->)] ... viabilidade pra ver se eu acho algum termo pra definir ...~ [critérios e modelos empregados para os estudos de viabilidade do tratamento conjunto] ...~ [para verificar a viabilidade do tratamento do lixiviado nas estações do sistema público de esgoto foram feitas avaliações em relação à capacidade dos sistemas contemplando a proteção aos processos biológicos de tratamento considerando-se os seguintes aspectos: processos biológicos aeróbios, processos biológicos anaeróbios, conformidade legal ... do efluente final gerado na estação ...requisitos de qualidade para utilização do lodo na agricultura] ...~ É, vou ter que rever a minha indexação aqui, depois eu continuo a do DeCS, então ... o que que eu vi aqui que eu posso melhorar ... hum ...~ ESGOTOS SANITÁRIOS ... TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS ... SISTEMAS ... ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA ... tá ... já tá lá ...~ ah, os LODOS né? Os LODOS também, a QUALIDADE DO LODO ATIVADO ... então LODO ATIVADO ...~ ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS ... RESIDUÁRIAS ... aí onde tem TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS tem aqui, CUSTO ... tem que inserir CUSTO aqui ...~ de ESGOTOS SANITÁRIOS... tem ali SISTEMAS E ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA ...~ SISTEMAS ... ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA ...~ CUSTOS, tem mais uma coisa ... CONFORMIDADE LEGAL ... DO EFLUENTE ... isso vai pra outro ... outro descritor ... então isso aqui, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS... ah, SÃO PAULO

...~ ah, não tinha SÃO PAULO aqui, ESGOTOS SANITÁRIOS, TRATAMENTO ... mas tá mais correto aqui ... então ...~ ESGOTOS SANITÁRIOS NO ESTADO DE SÃO PAULO então eu vou ter um outro problema tá ficando ...~ o que eu falei? CONFORMIDADE LEGAL DOS EFLUENTES ... então aqui ... já tem três ...~ ASSOCIAÇÃO COM PLUVIOMETRIA precisa ficar, PRODUÇÃO, TRATAMENTO BIOLÓGICO... como eu já tenho TRATAMENTO BIOLÓGICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS... aqui eu não tenho ... LODO ATIVADO e a QUALIDADE, o que ...~ ((RM)) deixa eu ver ... TRATAMENTO BIOLÓGICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS...~ preciso colocar essa CONFORMIDADE LEGAL aqui ... ((RM)) ...~ (...) para a utilização de LODO ...~ PRODUÇÃO, ASSOCIAÇÃO AO REGIME PLUVIOMÉTRICO NO TRATAMENTO BIOLÓGICO precisa ficar ... ATERROS SANITÁRIOS ... TRATAMENTO ... DOS ESGOTOS SANITÁRIOS, TRATAMENTO BIOLÓGICO...~ os EFLUENTES são ... aquilo que sai do ATERRO, então tem que ficar ... vou ter que ficar com TRATAMENTO BIOLÓGICO ... onde eu vou colocar ...~ LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, muito ...~ DIREITO AMBIENTAL e LEGISLAÇÃO AMBIENTAL ...~ eu colocaria LEGISLAÇÃO ... ligado a EFLUENTES mas eu não, não quero estourar aqui ... mais de três qualificadores ... e aqui eu vou ter que dar conta de ... LEGISLAÇÃO AMBIENTAL relacionado a outras ...~ os itens aqui, né? São em relação aos EFLUENTES, então ...~ só pra confirmar ... LIXIVIADOS, CONFORMIDADE LEGAL, AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE LEGAL NAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO, também ... os EFLUENTES ... então eu vou deixar no geral ... e... as EXIGÊNCIAS DA LEGISLAÇÃO ... então eu vou deixar LEGISLAÇÃO AMBIENTAL como mais um ... descritor ...~ e... ficou enorme ...~ há ... vou colocar ele ... TRATAMENTO DOS ESGOTOS, ESTAÇÕES DE ÁGUAS ... vou colocar depois de ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA ...~ LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, eu vou salvar ...~ Salvar como ... drive local ... com o nome de Roberta ... sobrepor, tá. Agora eu volto aqui pra minha ... indexação do DeCS, tava procurando aqui ... análise, né? (...) ...~ REDES DE ESGOTO SANITÁRIO ...~ ÁGUAS RESIDUÁRIAS ... LEGISLAÇÃO vai entrar, não tenho nada assim pra ... tratamento, microbiologia, estatísticas, química não, não deu ... microbiologia não deu, parasitologia não ... o ANÁLISE eu estava aqui tentando ...~ inclui análise do ar, água ou outro agente ambiental ... vai entrar ANÁLISE ...~ Vai entrar ANÁLISE ... de ÁGUAS RESIDUÁRIAS, vai entrar também REDES DE ESGOTO SANITÁRIO ...~ ESGOTOS DOMÉSTICOS? ...~ Olhando categorias de ÁGUAS RESIDUÁRIAS, “sp4579” ... “sp4579”, “572700”, mais específico ... ÁGUAS RESIDUÁRIAS... atividades domésticas ... agrícolas, sistemas de tratamento de exposição de resíduos ... há ... é mais abrangente mas traz os dois ... e o principal aqui é o EFLUENTE DO ATERRO SANITÁRIO, eu vou deixar só ÁGUAS RESIDUÁRIAS, não vou incluir ESGOTOS DOMÉSTICOS ... até por que nem tem qualificador e não é o objeto ... principal da tese ... eu acho que é isso, eu vou lançar ... ÁGUAS RESIDUÁRIAS vai pro ... primário ...~ REDES DE ESGOTO SANITÁRIO também? Sim ... tá ... vou tentar agora manter só nos secundários os demais ... por que eu já to no limite ... deixa eu ver o que mais ...~ ATERROS, PLUVIOMETRIA, ESGOTOS SANITÁRIOS, TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS eu vou ver se ... tem ... LÍQUIDO PERCOLADO, ATERRO SANITÁRIO, PLUVIOMETRIA, ÁGUAS RESIDUÁRIAS, TRATAMENTO ...~ tá ... não tem ...~ Tem TRATAMENTO AERÓBIO, ANAERÓBIO ... BIOLÓGICO ... DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS...~ de EFLUENTES INDUSTRIAIS ... de LODOS ... de RESÍDUOS SÓLIDOS ...~ Acho que ... já deu aqui ...~ PLANTAS DE TRATAMENTO, eu vou dar uma olhada ...~ Acho que é isso ...~ PURIFICAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS ... é a definição de PLANTAS DE TRATAMENTO ...~ aqui tem só um TRATAMENTO ... que deve ser a PURIFICAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS ... RESIDUÁRIAS ...~ aí eu tenho ÁGUAS RESIDUÁRIAS – ANÁLISE ...~ ÁGUAS RESIDUÁRIAS – LEGISLAÇÃO ... REDES DE ESGOTO ...~ TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS não tem qualificador ... LÍQUIDO PERCOLADO, ATERROS SANITÁRIOS ...~ ATERROS SANITÁRIOS vai pra ... vai pra secundário ...~ porque LÍQUIDO PERCOLADO já é ... o EFLUENTE, ÁGUAS RESIDUÁRIAS – ANÁLISE? Ele não tá fazendo a ANÁLISE DA ÁGUA RESIDUÁRIA, ele tá falando no geral que é TRATAMENTO ... então ... TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS... deixa eu ver a chave, hierarquia ...~ hum ... SAÚDE AMBIENTAL, ÁGUAS RESIDUÁRIAS, TRATAMENTO, tudo isso ... esse aqui vai pro secundário ... aqui em cima eu tenho um, dois, três, quatro, cinco ...~ DIGESTÃO AERÓBIA ... alteração de matéria orgânica ... anaeróbia... os dois eu tenho, nenhum dos dois tem qualificador, eu posso colocar no secundário ... mas ... deixa eu ver a hierarquia ... 579.605 76 qualquer coisa 605.79 ...~ TRATAMENTO BIOLÓGICO ...~ acho que ele não chega a ser tão específico assim ...~ Com relação ao ...~ estão no mesmo nível, DIGESTÃO AERÓBIA, ANAERÓBIA e TRATAMENTO BIOLÓGICO. ...~ Agora eu volto pra tese ...~ VIABILIDADE ... DO TRATAMENTO, VIABILIDADE 47.58 ...~ Agora eu to procurando pra ver se ele ... quanto ele se detém ... nessa ... na questão do TRATAMENTO. ...~ [Características do lixiviado ... composição ... Tratamento conjunto de lixiviado de aterro] [... da qualidade] ... não é um material sobre TRATAMENTO ... [estudos de alternativa de tratamento]? ... É ...~ TRATAMENTO BIOLÓGICO é suficiente ...~ aliás, TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS é suficiente ...~ deixa eu voltar lá ...~ Ah, eu vou ter que falar dos LODOS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO ...~ ESTAÇÕES DE TRATAMENTO eu tenho aqui ...~ TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS ... PLANTAS DE TRATAMENTO, será que é ESTAÇÃO DE TRATAMENTO? ...~ ÁGUAS RESIDUÁRIAS ... PLANTAS DE TRATAMENTO...~ deixa eu dar uma olhada em PROCESSOS BIOLÓGICOS. ...~ Nova consulta ... estações ... estações ... ou ESTAÇÃO ... DE TRATAMENTO ... primário e secundário ...~ terciário ...~ isso é saúde ... não ... PLANTAS DE TRATAMENTO...~ TRATAMENTO ... ESTAÇÕES DE TRATAMENTO ... PLANTAS DE TRATAMENTO ... então PLANTAS DE TRATAMENTO vai ...~ secundário ... LEGISLAÇÃO AMBIENTAL vai ...~

HISTÓRIA- TENDÊNCIAS 51.21... *se for vai puro ...* LEGISLAÇÃO SANITÁRIA ... *deixa eu abrir ... pra ver ...* A LEGISLAÇÃO SANITÁRIA ... *é o termo abrangente relacionado a odontológico, medicamentos, hospitalar, tecnologia farmacêutico, trabalhista. Acho que não ... vou olhar lá na ...* AMBIENTAL ... *vai ser* AMBIENTAL ... VIABILIDADE ... *viabilidade de metal, de tecidos de órgãos celular ...* CUSTO ... ANÁLISE DE CUSTO - BENEFÍCIO, ANÁLISE DE CUSTO - EFICIÊNCIA ... [processos biológicos anaeróbios] e [aeróbios, conformidade legal], [qualidade para utilização do lodo], VIABILIDADE 53.09 relacionada a CUSTOS. ... PROCESSOS BIOLÓGICOS *então vai ter o CUSTO NO TRABALHO também ...* CUSTOS E ANÁLISE DE CUSTO ... *capacidade de serviços de saúde ... do mesmo utilização dos recursos ... relação de benefícios gerais ... seus custos ... utilização dos recursos ... diferenciais de serviços, colocar* ANÁLISE. ... *Dando uma olhadinha na tese ... então eu vou abandonar essa ideia ... eu vou pros* PROCESSOS BIOLÓGICOS ... PROCESSOS BIOLÓGICOS ... *que estão ligados ... a ... ECOLOGIA e também a ÁGUAS RESIDUÁRIAS, TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS ... e não tem qualificador ... há ...* ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS... *agora eu vou checar os dois ...* ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS, PLANTAS DE TRATAMENTO... LEGISLAÇÃO AMBIENTAL *tá aqui também. ... O LODO ATIVADO? LODO ATIVADO... não ... LODO ... LODOS ... tem LODOS e LODOS, tem LODO ATIVADO ... SECAGEM, TRATAMENTO, então ... LODOS, ÁGUAS RESIDUÁRIAS já tá ... LODOS SAÚDE AMBIENTAL tais como a ÁGUA? PROCESSAMENTO ... D'ÁGUA ... o lodo ativado é o lodo através do qual ... se insufla recebe a poeira de tração mecânica ... tem propriedades bactérias aeróbias que absorvem ... em componentes orgânicos ...* LODO ATIVADO *aqui ... não tem qualificador ... há ... e aqui tá ligada a ...* QUALIDADE DO LODO ATIVADO, *pensando em REUTILIZAÇÃO ...* TRATAMENTO DE LODOS ... TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS ... DIGESTÃO, TRATAMENTO BIOLÓGICO ... *vou dar uma olhada em* TRATAMENTO DE LODOS ... *também não tem definição. ... Eu to pensando em colocar* TRATAMENTO DE LODOS *por causa da* QUALIDADE ... DOS LODOS *lá ... tá no mesmo nível de* PLANTAS DE TRATAMENTO ... ((RM)) ... e LODOS – SAÚDE AMBIENTAL *é mais específico ... deixa eu ver o que mais tem embaixo ... tem os* LODOS ATIVADOS. ... *Aqui em cima eu tenho quantos? ... Um, dois, três, quatro, cinco ... eu vou colocar os* LODOS ATIVADOS *então ... que já são tratados, já são ... fundos de corrente e águas de corpos ... é isso ... vou colocar os* LODOS ATIVADOS... e ... LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO. ... É, não vai ter ... ESTUDOS DE AVALIAÇÃO? Epidemiologia, validação ... LODOS ATIVADOS ... *eu vou enviar ... procurando uma definição ... ((RM)), não ... deixa eu ver como é que ficou ...* **LÍQUIDO PERCOLADO, PLUVIOMETRIA, ÁGUAS RESIDUÁRIAS – ANÁLISE, LEGISLAÇÃO, REDES DE ESGOTO SANITÁRIO ... secundário ATERROS SANITÁRIOS, TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS, PLANTAS DE TRATAMENTO ... LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, PROCESSOS BIOLÓGICOS e LODOS ATIVADOS** ... ok ... deu?

APÊNDICE H – Registro da tese da Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP Na LILACS

enviar um comentário /comunicar um erro

português espanhol eng



Portal de Pesquisa da BVS
Informação e Conhecimento para a Saúde

Home > Pesquisa

Título, resumo, assunto

Q Busca Avançada | Localizar descritor de assunto



O lixiviado dos aterros sanitários em estações de tratamento dos sistemas públicos de esgotos / The leachate from landfill in wastewater treatment systems public sewers

Bocchiglieri, Miriam Moreira.

São Paulo; s.n.; 2010. 255 p.

Tese em Português | LILACS | ID: 558124

Resumo

O presente trabalho discute o recebimento de lixiviado de aterros sanitários em estações de tratamento do sistema público de esgotos para tratamento conjunto. Descreve os processos de geração do lixiviado nos aterros e faz uma avaliação desse recebimento em quatro estações de tratamento em operação no Estado de São Paulo que empregam processos biológicos de tratamento por lodos ativados convencional e por batelada, lagoas de estabilização (anaeróbia seguida de facultativa) e lagoas aeradas. Também apresenta a variação da produção de lixiviado em aterros sanitários em função dos períodos de chuva e seca, estabelecidos pela precipitação observada no período avaliado. Conclui que o tratamento conjunto de lixiviado de aterro é uma alternativa a ser considerada no planejamento dos sistemas de resíduos sólidos e de esgotos sanitários. A adoção do tratamento conjunto traz benefícios a esses sistemas e à sociedade, pois pode representar economia de escala, atendimento às exigências legais e conformidade ambiental, promovendo melhores condições de saúde pública.(AU)

Assuntos

Líquido Percolado Aterros Sanitários Águas Residuais Plantas de Tratamento Processamento de Resíduos Sólidos Brasil

Biblioteca responsável: BR67.1

Localização: BR67.1; 628.445, 41. 51641/2010 / BR67.1; DR, 973. 51642/2010. CM

Documentos relacionados

1. Tratamento de lixiviado de aterro sanitário por processo oxidativo avançado empregando reagente de Fenton
2. Avaliação dos níveis de metais pesados em efluente líquido percolado do aterro sanitário de Paranavai, Estado do Paraná, Brasil

APÊNDICE I – Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Catalogador - Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP) da USP

Parte I – Catalogação descritiva

(...) então, fazer uma tese diretamente do ... do ... do formulário virgem assim sem nenhum preenchimento, pra mim é difícil ... normalmente eu faço uma pesquisa de ... de uma tese e vou comparando os campos que tem que ser preenchidos, porque ... é ... aí eu fico mais familiarizada, sou meio que nova nessa parte. ...~ (...) Então, o campo 41 é o campo que ... que diz respeito do idioma né? Então o campo 41 é ... seria código português, o 44 é o ... país, país da tese é Brasil, então a sigla pro Aleph do campo 44 é ... Brasil. Agora eu vou preencher o campo 100 ... existe uma possibilidade de a gente colocar o nome da pessoa ... é ... da forma, é ... de uma forma com uma licença, uma licença científica tá, às vezes a pessoa não quer colocar o nome completo, diminuí o nome e a gente tem agora o campo “q” do campo 100, um subcampo que ... que a gente pode diminuir, então a gente sempre faz pesquisa pra saber se a pessoa é essa mesma ou se ela não, se ela é fictícia (...) ...~ essa mesma ...~ 242 é o ... o título em inglês ... que é preenchido no campo 242 ...~ a gente preenche as etiquetas ... 1 que a gente vai preencher o 4 é pra tirar o “the”, suprimir pra efeito de catálogo ... ordenação de catálogo. ...~ Esses campos normalmente já vem todos preenchidos quando a gente puxa da Biblioteca Digital então facilita bastante ... até pra efeito de ... não ter erros de digitação. ...~ Quando o aluno ... não ... não ... não quer que o CD seja colocado on-line, a tese seja colocada on-line a gente pega ... e faz toda a catalogação manual porém na parte do resumo a gente coloca ... a gente não digita o resumo, a gente coloca “resumo a ser consultado na tese impressa”, pra não ter que digitar tudo. (...) No campo 245 ... é o ... campo de título em português, aí na etiqueta, na segunda etiqueta a gente coloca 2 pra suprimir a letra “a” ... que é artigo ...~ subcampo “b” é o subtítulo. ...~ Campo 260 ... é o campo de local ... o “c” ... subcampo “c” é ... da data, 300 é descrição física, quantidade de páginas, se é ilustrado ou não. ...~ Agora o campo 502 eu vou fazer ... é ... eu vou selecionar no F8 que é tese de doutorado. ...~ O 520 que é o resumo ... eu não vou digitar o resumo ... eu vou apenas dizer que o resumo está ... ((RI)) Uma coisa que é engraçada na parte de humanas também é que o resumo vem em três páginas às vezes (...) ... então é um resumo já quase ...~ consultar o resumo na tese impressa ... quando puxamos do CD já vem preenchido esse campo (...) ... O 590 ... ajuda de campo ...~ 590 não precisa, 599 ...~ ah, precisa sim ... 590 é o Departamento, extenso ... deixa eu ver ... Psicologia Escolar ...~ “CrIF3” ...~ A 590 “d” ... coloca por extenso Psicologia Escolar ...~ há ... deixa eu ver se puxa de tabela ... esse aqui acho que não puxa ...~ é que esse campo aqui, esse 590 “d” ele vem direto do (...) ... da Biblioteca Digital ... a gente nunca preenche ele assim, difícil, por isso que eu abro, porque ... pra não ter erro, é ... possibilidade de colocar ... coisas que não existe ... e deixar de colocar outras né? ...

Parte II – Catalogação de assunto

... a parte da indexação, então a gente abre o vocabulário ... é o SIBIX ... e a gente pesquisa os termos ... só que a nossa catalogação é na fonte, na ficha catalográfica a gente já faz ... aí o que que a gente faz? Ver se realmente os termos, pela nossa experiência já dá pra saber se os termos que foram colocados aqui são os termos da Psicologia mesmo, que logo de cara quando a gente não faz a gente anota, bateu o olho a gente já sabe que não foi a gente que fez, eles usam o nome da Biblioteca mas não fomos nós, acontece muito. ... (...) Às vezes, por exemplo, ÉTICA eu já tenho de cabeça que é PJ37, que é o número da ÉTICA ... tem hora que eles colocam um termo aqui e continua com o PJ, aí você vai olhar e fala assim ... mas isso aqui não é? Aí você vai olhar não fomos nós que fizemos, no caso essa foi. ... (...) Então eu tenho a certeza já que essa ficha tá correta, então eu procuro no vocabulário da USP se esses termos que estão aqui já existem né? ... Na ... existe no vocabulário. ...~ E mesmo assim depois de colocar todos esses termos que tem ... eu ainda dou uma olhadinha no resumo pra ver se eu não posso acrescentar mais alguma coisa ... porque o DEDALUS ele tem uma tabela boa, uma tabela de ... de qualificadores que nós não temos na nossa terminologia interna. (...) Então às vezes eu complemento com alguma coisa que ficou faltando nessa ... nesse momento. ...~ (...) Tá, eu to lendo o resumo pra ... pra ver se eu consigo ... melhorar a indexação mas pelo o que eu to lendo aqui tá bem ... bem certinho mesmo ó, ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. ...~ Ah, fala da ÉTICA, fala da MORAL ...~ OBJETIVOS EDUCACIONAIS? ... Perfeito, então ... tá ok. (...) Estes foram os termos que ficaram. São cinco termos que foram dados pra essa tese e eu vou agora ... é ... voltar no formulário da catalogação pra acrescentar mais campos aqui, só tenho um. ...~ Então eu vou criar mais campos que faltam pra eu colocar todos os assuntos ... é ... transferir do vocabulário ...~ então é só transportar do vocabulário pro formulário de catalogação do DEDALUS ... essa parte da indexação então ... já tá ... pronta. (...) Bom, então essa tese ficou com os termos ESTÉTICA ... MORAL ... TRABALHO, ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA e TEORIA CRÍTICA.

Parte III – Catalogação descritiva

... orientador ...~ a gente sempre puxa os nomes das tabelas pra não ... ter problema de ... de errar. (...) O campo 856 é um campo de ... é ... email de ... do ... do usuário, do aluno, só que eu não vou preencher nesse momento porque eu não tenho aqui na tese, é ... fica na folha de autorização para publicação na Biblioteca Digital e eu não importo, então eu fico sem saber agora nesse momento, então eu não vou preencher. É... nesse mesmo campo 856 também a gente coloca o Currículo Lattes da pessoa, então a gente tem que abrir uma ... uma janela ... pra procurar o Lattes ... Aí coloca o nome do aluno ... no caso é uma aluna ... Nanci Fonseca Gomes ... Currículo ... o endereço ...~ há ... subcampo “z”, é isso? Não, subcampo “u” ...~ E aqui no subcampo “z” é clicar ... sobre o botão ... ao acesso ao Currículo Lattes ... deixa eu só voltar aqui pra ver porque que ficou esse minúsculo ... e no ... subcampo 3 a gente coloca Currículo Lattes, e o sistema vai fazer toda a junção ... (...) 940 ... é o resumo em inglês, eu vou fazer a mesma coisa com o resumo em português, eu vou dizer que é pra consultar ... na tese ... em papel ... aí o subcampo, o campo 945 é um campo de tese ...~ que tem que ser acrescentado mais dois subcampos ... cadê o subcampo, cadê? Novo subcampo, novo subcampo ... que é o “j”, o “i” e o “j”, o “i” e o “j”. Esses subcampos é pra ... puxar as tabelas pro RIBi, pra outras ... instituições que a USP participa, colabora com os catálogos.

(...) É ... o "i" é a data da defesa, que é 30 ... do oito ... de 2010, é um campo que tem aqui e o "j" é o ano ... No 946 eu vou de novo digitar o nome da aluna ... e eu puxo também da tabela, nesse campo você vê que é muito repetitivo, toda hora parece que você tá fazendo a mesma coisa mas é que cada campo tem um significado e vai pra um lugar diferente, eles extraem ... né? O Sistema Integrado de Bibliotecas extrai esse ... essa informação pra alimentar outros catálogos de outros lugares então tem que preencher várias vezes. (...) ... Tem dois nomes dela. Eu não sei qual dos dois que é mestrado ou doutorado, então tem um subcampo aqui de expandir que aqui tá dizendo se é doutorado, então eu tenho certeza que eu tenho que puxar, aí eu seleciono e já vem preenchido. Só que tem mais um campinho pra preencher aqui, eu tenho que criar mais um subcampo. (...) ...~~ Subcampo "s" escrevi um "s" aqui de novo, não me lembro porque, acho que em algum momento do treinamento eu recebi esta informação mas eu já não me lembro e abri um novo subcampo o que é o número ... número USP do orientador que nesse momento eu também não vou ter porque na tese não tem, tem em outro formulário esses campos normalmente já vem preenchidos, então ... esse eu vou ficar devendo, eu não vou preencher, basicamente é isso. Aí no caso aqui eu ... é ... verificaria se tem algum problema nos campos pra enviar pro servidor antes pra já enviar ...

APÊNDICE J – Registro da tese da Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP) da USP no DEDALUS

Universidade de São Paulo
BRASIL

Banco de Dados Bibliográficos da USP

Identificação	Preferências	Catálogos	Fale Conosco	Encerrar Sessão	Ajuda
Buscas	Resultados	Buscas Anteriores	Meus Docs.	Histórico	Vocabulário
Adicionar Reg. Meus Docs.		Localizar	Salvar / E-mail		

Completo

Escolher formato:
[Padrão](#) | [Ficha](#) | [Formato Reduzido](#) | [Nomes MARC](#) | [Campos MARC](#)

Registro 1 de 1 [← Registro Ant.](#) [Próx. Registro →](#)

FMT	BK
LDR	00000nam 22 Ia 4500
BAS	a 03
008	110117s2010 bl 000 0 por d
040	a USP/SIBI
0410	a por
044	a bl
1001	a Gomes, Nanci Fonseca
24214	a The moral conduct in public administration b a study accomplished with those who hold commissioned positions
24512	a A conduta moral na administração pública b um estudo com ocupantes de cargos comissionados
260	a São Paulo c 2010
300	a 201 p
502	a Tese (Doutorado)
520	a Este trabalho teve como finalidade investigar a conduta moral presente no trabalho na administração pública a partir da percepção de sujeitos ocupantes de cargos de chefias ou de assessorias em órgãos públicos no Estado de São Paulo. As discussões baseiam-se em reflexões de pensadores da Teoria Crítica, em particular em obras de Adorno, Horkheimer e Marcuse. Para o estudo sobre a moralidade foram estabelecidos dois aspectos de investigação que discutem os seus efeitos e suas manifestações na conduta ética no contexto do trabalho no serviço público: a racionalidade e o funcionamento da administração pública; e a moralidade do indivíduo. Os dados e as percepções dos sujeitos foram colhidos por meio de entrevista semidirigida. A discussão dos dados apontou que a forma de funcionamento e a racionalidade presentes na administração pública mantêm um ambiente e uma lógica que favorecem condutas que rompem com a moralidade que considera o indivíduo e o coletivo. A formação do indivíduo na atualidade tem favorecido condutas voltadas para interesses privados. Ambos os aspectos apresentam efeitos na moralidade e na conduta dos indivíduos no trabalho. O estudo identificou sujeitos que mantêm a capacidade para a autorreflexão, fundamental para a resistência à violação da ética. O estudo aponta algumas indicações para contribuir com objetivos educacionais que considerem os aspectos subjetivos e psicológicos e que possam repercutir na moralidade
590	d Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano
599	a PSA b PSIC DA APRENDIZ, DESENV E PERSON
650 7	a ÉTICA 2 larpcal
650 7	a MORAL 2 larpcal
650 7	a TRABALHO 2 larpcal
650 7	a ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA 2 larpcal
650 7	a TEORIA CRÍTICA 2 larpcal
7001	a Crochik, José Leon 4 orient
85641	u mailto://nanpsi@gmail.com 3 E-mail do autor z e-mail do autor
85641	z "Clicar" sobre o botão para acesso ao texto u http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-29102010-160230/ 3 BDTD
85641	z "Clicar" sobre o botão para acesso ao Currículo Lattes de Nanci Fonseca Gomes u http://lattes.cnpq.br/421827061183814 3 Currículo Lattes
8560	z e-mail do orientador u mailto://jlchna@usp.br 3 E-mail do orientador
940	a The objective of this essay was to investigate the moral conduct at work within public administration, from the perception of individuals who hold chief or consulting positions in public institutions of the State of São Paulo. The discussions are based on reflections of theorists of the Critical Theory, particularly on publications of Adorno, Horkheimer and Marcuse. For the study about morality, two aspects of investigation have been established in order to discuss its effects and manifestations on ethical conduct at work within public service: the rationality and functioning of public administration; and the morality of the individual. The data and the perceptions of the individuals have been gathered through semi directed interviews. The discussion of the data has indicated that the organization and the rationality observed in public administration foster an environment and a logic that favor conducts which break up with the morality that takes into consideration the individual and the collectivity. Today, the individuals qualification has been favoring behaviors aimed at private interests. Both aspects influence the individuals morality and the behavior at work. This essay has identified individuals who keep their ability of self-reflection, which is fundamental to withstand ethical violation. The essay points out some recommendations that aim to contribute to educational objectives which take into consideration psychological and subjective aspects and that can also
940	a influence morality
945	a T b TESE c T i 30.08.2010 j 2010
946	a GOMES, NANCY FONSECA b 2174530 e IP f INSTITUTO DE PSICOLOGIA q DO r 30.08.2010 s S o 83532
CAT	a LEME b 10 c 20110117 USP01 h 0925
CAT	c 20110209 USP01 h 0225
CAT	c 20110209 USP01 h 0321
CAT	c 20110218 USP01 h 1712
CAT	c 20110619 USP01 h 0107
CAT	c 20110623 USP01 h 1356
CAT	a RICARDO b 10 c 20110919 USP01 h 0021
SYS	002145978

Escolher formato:
[Padrão](#) | [Ficha](#) | [Formato Reduzido](#) | [Nomes MARC](#) | [Campos MARC](#)

[← Registro Ant.](#) [Próx. Registro →](#)

[Encerrar Sessão](#) - [Preferências](#) - [Fale Conosco](#) - [Ajuda](#) - [Ex Libris](#)
[Buscas](#) - [Resultados](#) - [Buscas Anteriores](#) - [Catálogos](#)

Software Aleph 500 - Versão 20.2 - Ex Libris © 2010 SIBI/USP

APÊNDICE K – Transcrição do Protocolo Verbal Individual (PVI) - Indexador - Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP) da USP

Parte I – Descrição

(...) aqui ... hum ...~ então vamos lá ... uma vantagem que a gente tem desse nosso sistema aqui é qualquer material que a gente cadastra, você já tá vendo a lista (...) a gente usa ... as bases de dados (...) é ... uma vantagem que a gente tem é que ele armazena todos os registros ... antes de terminar a indexação, o processo todo (...) ele ... armazena na minha área de trabalho, que é uma área interna ... então pro bibliotecário nosso que é da rede ... que não é ... nós somos nós mesmos como um Centro Coordenador é muito vantajoso ... ele tá com uma dúvida ele escreve (...) prática, no dia a dia, olha, (...) eu coloquei estes termos pra esse trabalho aqui científico, essa tese ... é ... tá de acordo? Ou posso colocar tal termo? Ou pra mim, eventualmente, mas (...) que ... centraliza o canal, aí (...) consegue entrar com a senha desse usuário, desse outro bibliotecário que tá na PUC, por exemplo ... vê como tá o registro aqui ... então essa é a vantagem desse sistema LILDBI-Web e responde a eles ... já corrigindo ... e às vezes a correção é muito pequena ... não é nem dizer que há problema (...) ... e a gente usa como política também como é um trabalho lá da Escola, da PUC ... que tem variâncias ... do conteúdo de como se entende a Psicologia lá a gente ... evita ... dizer ... use mais esses termos ... não ... é ... retirar o termo, a não ser que seja alguma coisa muito gritante (...) não se usa, aqui ... esse termo na Psicologia, é geral, é tudo Psicologia ... faz sentido (...) é ... faz sentido pro povo talvez da nossa área, nem pra Saúde Pública. Como somos ... metade da nossa terminologia tá lá ...~ mas enfim ...~ e aqui é ... (...) o primeiro campo aqui eu marco que isso é uma tese, olha lá, ele já veio com ... aliás como pré-seleção o registro do tipo tese ... que envolve, que são teses de doutorado e dissertações de mestrado ele já pré-seleciona a respectiva base física, lógica, não só lógica, mas física em ISIS, ISISWeb, já pré-seleciona, eu não preciso marcar é base tal. ...~ Por exemplo, não é livro né? ... Nós temos também uma base que são livros de divulgação ... todos os livros novos que chegam através de parceria nossa ... são cinco exemplares e a gente manda quatro pra ... rede e um fica conosco (...) por isso que o acervo é tão rico e atualizado ... a gente cadastra na base de livros, mas são livros de divulgação, eles não substituem de forma alguma o DEDALUS ...~ não tem esse interesse ...~. Então aqui eu to cadastrando a localização do documento, já tem um ...~ um ... uma sigla padrão, né? ...~ Então é o código do nosso Centro Cooperante mais a sigla ... que ... antigamente era usada, SBB, já até mudou nossa ... que é visto como um Centro de Informação ... e ...~ os registros antigos, eles ... eram obrigados a ... registros que de revistas LILACS em particular eram obrigados a cadastrar ... código do Centro Cooperante deles, porque a BIREME tem uma rede de cooperação e tem um código respectivo ... eram obrigados a cadastrar a PUC, a USP e o próprio Centro que tá fazendo a indexação, pode ser a Federal do Rio Grande do Norte ... agora não mais, a gente ... achou realmente isso ... desnecessário então agora cadastra só o código deles próprio ... então UFRN tem um ... um código, e o nosso é 85.1. Então o aluno que ... que já não é mais primeiro-anista aqui quando ele bate o olho ... se a revista tá só em papel principalmente vê que é 85.1 ele já sobe no primeiro andar ... já vai pegar a revista. ... (...) É ... no caso de revistas eu não preciso pôr porque não faz sentido colocar uma CDU, uma CDD ... tá em ordem alfabética. (...) No campo seguinte a gente vê o endereço eletrônico ... muitos já são on-line ... hã... eu ponho o endereço, e só jogar ... eu copio e colo da onde eu to pegando, né? Seja uma revista Scielo ou não Scielo, tem algumas que tem ... são ... são produzidas em site, a gente sabe a dificuldade do professor muitas vezes ... dos professores né? Do Comitê Executivo colocar essa revista ou no Scielo ou mesmo no nosso BIPSI ... então sabe que não é fácil ... hã ... e aqui os ... os idiomas ... aqui você coloca o idioma máter ... o primeiro idioma, por exemplo, o artigo tá em inglês só que com resumos em espanhol eu coloco dois (...) ...~ Aí eu vou colocar português ...~ é ... porque a mídia tá ... arquivo pdf ... aqui eu só bato o ... olha como mais é mais rápido eu bater só o ... quando nós clicamos a letra inicial vai muito mais rápida na catalogação, nossa ... em termos de LILDBI, que é o sistema de catalogação e indexação ... ao invés de abrir aquelas listas que se eu abro ... fica muito grande, eu bato texto completo, pré-seleciono, né? No caso esse ... se for justamente artigo on-line, gravo ... tipo de registro é um campo que tá carregando ... é ... a não ser que seja vídeos, outras mídias ... material cartográfico, escritos de música, registros musicais. (...) ... Então pra teses, os tradicionais pré-seleciona material textual e vai cair em desuso ... já vai ser ... pré-selecionado (...) ... pré-selecionado o que que é? ... O catalogador não precisa perder tempo, ao dizer que vou cadastrar na livros ele já vem com esses campos marcados ... então essa customização toda da LILDBI, pra qualquer campo de indexação ou não eu e (...) temos feito ... um trabalho grande ... porque a BIREME nos deu a permissão de ... customizar os campos pra ficar o mais rápido possível essa ferramenta. ... (...) Um problema que é muito sério que é ... que é pego com bibliotecas que nós cadastramos e vem aqui, por exemplo, (...) esteve aqui, a bibliotecária-chefe ... eu treinei uma parte, (...) treinou outra pra revistas, (...) treinou outra, quando eu entrei na LILDBI deles, que dá pra entrar por aqui ... percebi que não tinha nada customizado ... então eles perdem um tempo ... significativamente maior ... eu não sei como tá (...), por exemplo, que não se preocupava ... agora ... como eu, (...), a gente já fez cursos em BIREME e a gente vem com uma visão de lá, de quem desenvolveu a ferramenta ...~ agiliza. (...) ... Hã ... uma coisa que é muito mais rápida que o MARC, que a catalogação ALEPH é que os campos que são realmente obrigatórios eles estão em vermelho ...~ a gente coloca alguns porque já ...~ ó, eletrônica, e a gente só ... quer ter completude do registro, mas não que seja ... necessário (...) autor pessoal né? Sobrenome e prenome, né? ... É ... no caso de teses é super importante colocar a instituição afiliada, então ... em ordem decrescente de hierarquia ... Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia (...) tem ... tem Unidades ... tem ... Escolas de Psicologia que tem três divisões ... aí colocamos todas ...~ é ... o subcampo "c" da BIREME é a cidade, então eu coloco ... se to cadastrando uma tese da USP, São Paulo, né? ... Porque é daqui que nós conseguimos extrair dados bibliométricos ... isso aqui no caso vai gerar uma estatística bibliométrica lá na frente. ...~ Eu como tenho ... facilidade ... de digitação sou um ... um pouco mais rápido ... há bibliotecários que preferem ... é ... tem aquela ferramenta notas eletrônicas (...) que fica aqui na telinha no canto ... eles copiam e colam e fica se repetindo alguns campos, então facilita pra eles também ...~ que é o post-it eletrônico ... falando em miúdos ...~ o autor da tese, a tese tem uma facilidade, (...) ...~ porque aqui eu tenho um outro campo que corresponde ... se você me perguntar, orientador (...) hã ...~ título ...~ [conduta moral ...~ na administração] ... essa tese é interessante porque ... dá mais

trabalho de fazer porque não é ...~ é nossa mas é ... é multidisciplinar ... já dá pra ver pelo título ... [estudo com] ... puxa vida, o que? [Ocupantes de ... cargos], que tá escrito aqui? Nossa, que pergunta ... [comissionados] ...~ páginas ... total né? ... 201. Os anexos quando não fala nada a gente não pega ...~ então repara que ... é ... ah, e existe o ... o ... mas você vai me perguntar ... que MARC que usa esse sistema, ele usa o MARC LITON, que foi uma versão feita pela BIREME pra facilitar a catalogação e indexação na América Latina (...) MARC LITON, ele é uma versão do MARC 21, mais enxuta ...~ pra efeito de customizações a BIREME já nos forneceu uma tabela ... com os termos equivalentes. ... Então potencialmente a gente teria condição de trazer o registro pro DEDALUS ... só que o processo é ... 201 ... O processo é ... bem mais complexo, se fosse só isso seria simples ...~ idioma mãe ... aqui idioma do texto é quando ... por exemplo, há teses que ... em raríssimos casos são bilíngues, aí ... sim ... colocaria mais um ...~ o orientador, que segue a mesma lógica, né? ... Do autor ...~ aí ...~ tá tudo aqui né? Ó ...~ às vezes tem caso de orientadores que ... professor não ...~ esse aqui é a autoria ...~ Uma coisa que facilita em termos de indexação lá na frente, até pro professor a gente sabe a linha ... teórica que ele escreve ... no caso eu como são mais de 80 professores aqui da Escola eu busco ainda ... entender ... por mais que ... eu tenha experiência nunca é ... o pensamento nunca para ... tem que se atualizar ...~ Instituto de Psicologia (...) cidade São Paulo, Brasil ...~ instituição a qual se, aqui a gente passa uma regrinha pra nossa rede, é um campo obrigatório. (...) Então você vai só o primeiro e o segundo nível da ...~ da instituição ... Universidade de São Paulo, separados por ponto, São Paulo ... Instituto de Psicologia ... e isso tudo também vai gerar os formatos ABNT e APA de ... normas né? ... Você já tem ... essa geração de vocês já pega tudo mastigado (...) na minha era tudo ... parece que é muito tempo, mas ((RI)) pouco tempo ... doutor ou mestre? ... doutor. Também catalogamos aqui, vou até fazer um parêntese ... teses de professores ...~ você vê o Lattes ... eu faço a busca pelo menos do autor ...~ e colo aqui e do orientador ...~ é ... quando eu to com mais tempo, né? ... Porque esse é menos importante ... dar o link pro ... Currículo Lattes do ... autor ...~ é super importante, principalmente pra ... pra saber quais outros pesquisadores da minha própria Escola estão escrevendo e publicando sobre aquele assunto ... então ... é ... pra auxiliar até na rede de relacionamento que ele vai ter ... seja como psicólogo lá no futuro ou seja como pesquisador, mesmo, nato, né? ...~ Em notas gerais, há ... a gente coloca coisas que ... por exemplo ... são tipo do campo notas ... é quando ... é... quer colocar uma informação muito específica ... é ... é muito ...~ incomum né? Pra tese ... ou quer colocar um dado tipo ... é ... “esta tese ...~ está disponível em CD-ROM” ... isso ... uma coisa desse tipo ...~ e tem também, a BIREME criou ... faz pouco tempo essa nota formadora de conteúdo ... aí sim, teria que olhar a tese com mais calma ... demoraria um pouco mais pra ver o que tem ... a respeito do conteúdo em si ... esse campo é muito mais usado pra videoteca ...~ tem muitos casos assim ... Então editora você viu que o sistema já deixou marcado ... “s” ponto “n” ... que é ... uma editora “ipsis litteris”, não se usa ...~ data de publicação ... aqui eu coloco geralmente o mês e o ano ... normalizada a ordem inversa, então novembro de 2012 eu colocaria 2012 ... 11 ... 00 (...) cidade São Paulo ... aqui eu venho nessa lista, país de publicação eu já vou no “b” ... aí eu já chego no teto do Brasil, né? Que Bahamas é o primeiro ...~ alcance temporal ... esse sim também a gente ... é ... é mais pra vieses históricos, né? Ou pra teses que ... ligadas a levantamentos bibliográficos ...~ instituição como tema ... é ... também é parte de indexação ... há ... há vários ... exemplos que poderia se enquadrar, por exemplo ... se essa tese que eu to olhando aqui né? ... A conduta moral na administração pública for de uma instituição específica eu vou, colocaria instituição aqui (...) né? Mas aqui ...~ ah, ele coloca órgãos públicos no Estado de São Paulo, mas como ele não especifica ... (...) eu vou até usar ... pelo campo de ... de ... de análise do estudo da tese desse autor ... é ... eu não vou colocar órgãos públicos no Estado de São Paulo, até poderia, mas ficaria muito geral. ... (...) Esse ... esse campo instituição seria muito específico, por exemplo, só a USP, aí eu colocaria, vamos supor USP, no Estado de São Paulo. ...~ Isso sim eu poderia ... eu posso sim colocar como ... nota formatada de conteúdo ... é ... estudo ... é ... realizado em órgãos públicos do Estado de São Paulo (...) então já vai pra lá ... vou salvar a tela um pouquinho (...) e dou sequência na na ... catalogação. Uma coisa que a gente buscou também foi ... quando eu recebi essa ...~ a primeira vez a BIREME já foi customizado pra retirar vários campos que não se aplicava, ficava aparecendo ... (...) então hoje tá muito mais ... parruda, muito mais simples, né? Por exemplo ... alguns ele deve tirar ... número total de referências para tese a gente nem tem colocado mais porque há teses com ... 15 páginas de referências ...

Parte II – Indexação

(...) ...~ palavra-chave do autor ... esse a gente tá usando ainda, que já é justamente aqueles termos não ... inclusos (...) ... então eu coloco aqui e coloco em um arquivo word depois e trimestralmente eu passo pra (...) ...~ porque eu não posso pré-julgar e dizer que aquele termo ... que o autor colocou pra tese dele ... não estando no DeCS, não estando na ... terminologia nossa ... não seja válido. Eu não posso pré-julgar, dizer não, esse termo não se aplica ...~ Aí vem em seguida os nossos termos ... né? ... Então eu venho aqui na terminologia ... aí que começa a brincadeira da indexação. ((FR)) (...) ...~ Então CONDUTA ... aqui CONDUTA eu já sei que existe CONDUTA no geral ... então ... até pra eu ampliar pra mim ver se tem CONDUTA MORAL ... eu coloco CONDUTA e \$, eu to trocando, eu to pegando tudo que começa com este radical linguístico ... né? Se fosse condutor ... nesse caso eu já não recuperaria. (...) ...~ Ah, só ... que perdão ... eu to olhando a base em si, a terminologia ... eu deixo aqui já aberta pra facilitar. ...~ Então eu deixo uma tela aberta ... pra fazer a indexação ... ó ...~ é ... como ela é ...~ eu vou buscar termos ... eu vou colocar a palavra MORAL porque CONDUTA MORAL eu não tenho, eu tenho um termo muito mais específico que é escalas de condutas antissociais e delitivas. ...~ E aqui ...~ Fala da metodologia ...~ eu preciso ver porque que ... o autor tá ... tá nomeando ... o como ele, o que ele nomeia, qual o conceito de CONDUTA MORAL ...~ eu preciso ver se é CONDUTA MORAL por exemplo referente a ...~ (...) CORRUPÇÃO ... é ... [estudo sobre a moralidade], ele tá analisando a ... CONDUTA ÉTICA ... aí sim, ao invés de colocar ... só CONDUTA eu vou pra ÉTICA. ÉTICA nós temos um ... eu já sei de antemão, tem até ... ah, eu ia dizer que tem poucos termos mas não é tão poucos assim ... dezenove ... ó ...~ polidez e médica não ... VALORES. Então, dos mais gerais ...~ como é na INSTITUIÇÃO, é na EMPRESA ... no ÓRGÃO que a pessoa trabalha, é assim que eu to entendendo, se fosse ... outro tipo de valoração, mas é VALORES no geral, então eu coloco tanto o geral, que vem pessoas que ... olham pra nossa terminologia ... e na hora de colocar lá ... na ... metabusca da ... do sistema ele ... coloca só VALORES, ele não coloca ÉTICA ... então pra cobrir os dois lados ... porque a princípio você vai dizer, é muito geral, mas mesmo assim eu ... acrescento, porque não vai dar muita diferença. ...~ Coloco MORAL, por que tá falando ... justamente da

MORALIDADE, o título já tá traduzindo, né? ... Então você vê como ... eu copio e colo, eu já copio nos três idiomas pra colar (...) é mais rápido e quando a gente dá o treinamento a gente orienta isso ... é ... do que ... copia um termo, depois copia em inglês, depois copia em espanhol. ...~~ Vamos ver aqui ...~~ aqui tem que entrar a PERCEPÇÃO DO SUJEITO, tem que entrar ENTREVISTA SEMIDIRIGIDA, que é o método. ...~~ (...) Que interessante, [a discussão dos dados apontou que a forma de funcionamento e a racionalidade presentes na administração pública mantém um ambiente e uma lógica] só no Brasil mesmo né? ((FR)) ... [que favorecem ... condutas que rompem com a moralidade que considera o indivíduo e ... e o coletivo] ... [A formação do indivíduo na atualidade tem favorecido condutas voltadas para interesses ... particulares ou privados], né? ... Como o autor coloca ... ah, então ...~~ eu acho ... eu acho ... que vem também a INFLUÊNCIA SOCIAL, que ele tá falando de uma SOCIEDADE né? Então ... **INFLUÊNCIAS SOCIAIS** ...~~ aqui eu vou dando “enter” pra ... mim simplificar ... porque lógico, se ele trabalha em INSTITUIÇÕES ... de ... CARGO PÚBLICO ... sempre existe uma INFLUÊNCIA SOCIAL ... tá dentro de um AMBIENTE COMUM. ... ah, aqui falta a ... aqui pra nós o termo CONSCIÊNCIA, ÉTICA, é muito específico ... é **ÉTICA PROFISSIONAL** ...~~ esse sim vai direto no ...~~ É lógico, como diz o ... o Lancaster qualquer indexação por, melhor que ... mais racional que ela tem que ser ela é ... subjetiva ...~~ e ... no caso das outras ... é ... Unidades ... às vezes ...~~ o ... o profissional bibliotecário deixa passar né? ...~~ Termos ... que é o próximo que eu vou colocar é ... PERCEPÇÃO DO SUJEITO ... Aqui ó, o mais geral em termos profissionais você tem a ÉTICA mas aí é ... é redundante né? ... É ... PERCEPÇÃO. Até pra ilustrar, só com PERCEPÇÃO tem muita coisa (...) então eu vou por esse também ... então eu vou tentar PERCEPÇÃO DO INDIVÍDUO, que eu acho que eu sei que ... eu coloco o começo da palavra “individ” e ponho \$... não, vou ver o sujeito, no sujeito pra recuperar ... PERCEPÇÃO ... percepção humana? Não ... é outro termo ... PERCEPÇÃO, deixa eu ver aqui ...~~ [os dados e as percepções dos sujeitos] é ... PERCEPÇÃO ...~~ PERCEPÇÃO DO INDIVÍDUO, aqui é um caso clássico de ... dúvida, eu to achando estranho ... se não me engano ali é a PERCEPÇÃO DO INDIVÍDUO, eu coloco só “individ” pra ver o que vem ...~~ **INDIVIDUALIZAÇÃO** ... ah, esse sim ... até o autor comentava ... uma das causas é a INDIVIDUALIZAÇÃO DO SER HUMANO. (...) Então ... até os caminhos de indexação, aqui fazendo um parêntese ... seguem às vezes ... (...) é tortuoso, eu to buscando um termo mas ao mesmo tempo eu acho um outro que é muito específico do que o autor ... pelo menos na ...~~ em seu resumo é ... destacou ... como ... quais resultados que ele obteve ... então um deles foi que há INDIVIDUALIZAÇÃO na nossa SOCIEDADE. ... Hã ... é ...~~ no caso, como é um estudo ...~~ se eu não achar, é ...~~ INDIVIDUALIZAÇÃO tem no DeCS, mas INDIVIDUALIZAÇÃO - PSICOLOGIA não tem. (...) ...~~ Mas eu ficaria numa dúvida aqui, colocar, colocaria ou não. Na dúvida ... regra ... geral que a gente dá ... embora tem que ter ... pelo menos 50, 70% de certeza. ((FR)) (...) Hã ...~~ por exemplo, aqui PSICOLOGIA DO INDIVÍDUO é um ... termo que tá parecendo aqui é um campo totalmente ... que vai em outra linha ... não é ... esse eu não usaria ... **FORMAÇÃO DO INDIVÍDUO** ... tá aqui ó. ...~~ Você tá vendo como a nossa terminologia tão específica que é né? (...) ...~~ Aqui já foram quatro termos hein? ...~~ O que eu faço também é depois dar uma olhadinha, pelo menos na parte em português e já ... reavaliar se eu não to colocando um muito geral ou um concorrente que não necessitaria ... Aqui INDIVIDUALIZAÇÃO, por causa do “li”, linguístico, INDIVIDUALIZAÇÃO são ... como são distintas ... a recuperação do usuário não pode dar, não pode ser fraca por causa de um “l” ou um não “l” ... eu mantenho ...~~ mas há bibliotecários que provavelmente quando fizessem a indexação ... é ... não vão colocar um ou outro. ...~~ (...) Ó, eu to buscando ... PERCEPÇÃO. PERCEPÇÃO DO INDIVÍDUO, então vamos voltar. (...) ...~~ Ó, como é método ...~~ e tem muitas teses que a gente vê, que eles fazem um ... o psicólogo ele não faz uma ... uma amostra quali ou uma amostra quanti, às vezes ele ... ele ... ele usa pra tese dele só um indivíduo ...~~ (...) Tá ... é até diferente de quali, então eu pego ... como você tá fazendo no seu estudo cinco, ou dez ... então ... não seria qualitativo ...~~ PERCEPÇÃO DO INDIVÍDUO ...~~ aqui é a PERCEPÇÃO perante ...~~ os COLEGAS. ... (...) ...~~ Ah, o que na nossa metodologia está bem feito, não está tão ruim, fazendo uma visão bem crítica mesmo ó ... termos relacionais, percepção da face, isso aqui é ... físico, né? Mas eu tenho percepção social, mais geral ...~~ mas não é o caso. ...~~ PERCEPÇÃO ... PERCEPÇÃO su\$... não é ... subjetiva? Não é subjetiva, INDIVÍDUO ... PERCEPÇÃO? ... Não, cores ... ((RI)) veio cores ... PERCEPÇÃO ... PERCEPÇÃO ...~~ Talvez eu seja obrigado a colocar PERCEPÇÃO mesmo ... o que eu faço com mais calma ... REPRESENTAÇÃO MENTAL ... termo geral, PERCEPÇÃO ... eu vou usar REPRESENTAÇÃO ... Aqui como a lista é grande, são várias telas ... eu vou ... eu demoro um pouco mais quando é uma tese ...~~ percepção da dor, não ... é que tá ligado a alguma coisa à ÉTICA, né? À MORALIDADE. (...) Ó, olha que interessante, olha quantos termos da ... muitos termos da PERCEPÇÃO são termos da percepção física mesmo ou percepção do tempo, quando o indivíduo não tem ... perde a noção, tem, perde a notação ... uma desordem mental mais grave ... embora não necessariamente ... percepção sinestésica ... (...) não, aqui é PERCEPÇÃO que ... que o autor tá ... tá fazendo dos INDIVÍDUOS, o método dele ... percepção espacial, PERCEPÇÃO - PAPEL (**PERCEPÇÃO DE PAPEL**) ... ah, sim ...~~ hum ... ((RM)) [foram estabelecidos dois aspectos de investiga ... (->)] ... eu deixei por último o ADORNO (**ADORNO, THEODOR WIESENGRUND, 1903-1969**), o HORKHEIMER (**HORKHEIMER, MAX, 1895-1973**) e o MARCUSE (**MARCUSE, HERBERT, 1898-1979**) porque depois eu vou por, já até passei por cima do ... por isso. Vamos voltar, [ética no contexto do trabalho ... no serviço público] ... É ... [os dados e as percepções dos sujeitos ... foram colhidos por meio de entrevista semidirigida]. É ... percepção e papel não, porque não é ... um estudo prático e teórico. Ali é ... **ENTREVISTA**. Põe um \$ mas tá tranquilo ... mas de vez em quando eu tenho ...~~ dúvida, porque a Psicologia tem uma coisa legal, ela tem um ... no caso de ... de métodos, aí vem , entra toda a gama de ... de testes ... pra se ter uma ideia a gente tem testes, é ... que são aplicados aqui, o professor é da ... os alunos treinarem como psicólogos são mais interessantes (...) ...~~ Então por isso que é tão extensa ... né? ...~~ Entrevista psicodiagnóstica, não é o caso. ...~~ Ó, e aqui por exemplo ó, o termo ENTREVISTA, se estivesse SEMIDIRIGIDA em termos específicos já apareceriam todos ... mas não tem ... agora ... quem fez a ENTREVISTA ... semi\$... é, não tenho mesmo. Aí o que eu faço? Eu volto na tela pra mim não ficar ... digitando várias vezes ... então a lista é extensa ... eu já coloco ...~~ eu poderia até colocar ó ... é ... palavra-chave do autor, é isso que faço ... ENTREVISTA SEMIDIRIGIDA (...) ...~~ SEMIDIRIGIDA ... português ...~~ ENTREVISTA COM SUJEITOS ... apesar de eu dizer que ... hã ... o sistema ele não é ... não é ... hierárquica, tem alguma hierarquia sim, não é 100% (...) ...~~ ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ... ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. ...~~ Eu vou ver se tem ÓRGÃOS PÚBLICOS ... vou copiar já ela pra mim não perder tempo ... só pra ter certeza ... SERVIÇOS PÚBLICOS, ÓRGÃOS ... vou colocar

ÓRGÃOS ...~ acho que a gente não tem ...~ ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ... aí a gente vai lá no DeCS ver se tem ÓRGÃOS PÚBLICOS, aí acrescenta aqui ... mesmo não sendo da ... no caso a tese nem tem como ser da LILACS ... ~ não é revista, né? Científica. ... É ...~ ÓRGÃOS, põe "p" ... é, não tem ... sempre a gente vê pelo plano limitado, já apareceria ...~ ó ... ÓRGÃOS ... já apareceria ... ele pega qualquer parte da palavra ... ó, tá vendo? Órgãos, fetais ... maturidade dos órgãos fetais, então já ... você põe o "p" e você tem certeza ... aí, já passou ó ... opa, GOVERNAMENTAL (ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS), bingo ((RI)) ... é esse daqui ((RI)) e também tá ...~ Aqui eu só tenho um ... vai dar um atraso o indexador é que o primeiro... a ordem português inglês espanhol tá diferente ...~ português tá trocado ... com o inglês no DeCS ... como a nossa foi feita assim, eu não saberia dizer por que ... o ideal se estivesse na mesma ... na mesma ordem ...~ [os aspectos subjetivos e psicológicos e que possam repercutir na moralidade ...~ o estudo identificou sujeitos que mantém a capacidade para a autor, fundamental ... para a resistência à violação da ética], aí eu só acrescentaria o que ... violação ... violação da ética não. ...~ Aí aqui eu ponho ÉTICA e já aparece tudo ... é RESPEITO EM RELAÇÃO À ÉTICA ... mas tudo isso vai ... (...) vai de tempo ... não é uma coisa que a gente aprende assim ... começa amanhã e ... já to ... sobre ÉTICA eu pergunto (...), abro o MSN aqui e já mando pra (...) só achei que nessa tese aqui o autor não foi tão claro ... que indicações ele ... a tese tá contribuindo ... [para contribuir com objetivos educacionais], quais objetivos? ...~ Então eu vou ficar na ... pendência, aí eu só vou colocar o ... só vou colocar o ... o que ele encaixe né? ... TEORIA CRÍTICA, THEODOR ADORNO... o nosso então ... repara até um errinho aqui (...) o que que tá faltando aqui em termos de português? (...) Só tá Adorno vírgula (...) Aí a gente usa ... orienta toda a rede (...). Mas APA tem alguns nomes que inclui o nome em português, o nosso vai sem data, nascimento e morte e ... a APA vai com data ... mesmo falecido. ... A gente tem o MARCUSE ... ah, e esses termos ... o grande problema que a gente tem com o DeCS é que ... todos eles da corrente da ... ESCOLA FRANKFURTIANA o DeCS não tem ...~ Se fosse um estudo mais ligado à filosofia em si eu colocaria filosofia alemã. (...) ...~ Traço HERBERT MARCUSE, mas não, eu vou colocar o nome mesmo ...~ isso parece é ... excesso de indexação mas na verdade para os nossos professores não. É uma referencia. ...~ Vamos ver ASPECTOS SUBJETIVOS ... já que o autor não concluiu com ... então direto ... hã ... vamos ver ASPECTOS SUBJETIVOS. ...~ Ah, detalhe que é importante pra falar pra ti, no nosso, como você viu, não tem índice permutado, que o DeCS facilita (...) Como a gente ... a gente já tem lá técnica de indexação que vai pro mais específico ... dificilmente a gente usa o OR, porque o OR só aumenta o ...~ termos. E aqui ele usou a TEORIA CRÍTICA ... eu vou ...~ Ah, tá aqui ó ...~ TEORIA CRÍTICA ...~ (...) aí acabou (...) ...~ hum ... você poderia achar que ... os nossos indexadores são bons, assim, o fato de ... colocar o inglês ao invés do espanhol (...) agora parece fácil né? Quando você tá indexando, eles demoram um pouco mais de tempo (...) mas não tem quanto a isso ...

Parte III – Descrição

... então o resumo, o resumo, quando o resumo a gente percebe que ... a gente não sabe se tá mal redigido ou se tá incompleto ... eu demoro um pouco mais de tempo pra tese, eu vi as considerações mas como já passou pelo orientador a gente presume que tá ... né? (...) ...~ Presume que estaria ... estivesse o mais completo possível, mas ... é ... alguma coisa, quando o resumo tá muito fraquinho ... a gente vê que a indexação foi muito (...) aí a gente eventualmente acrescenta, mas assim ... evita o máximo. (...) Mas por exemplo, eu já fiz teses de outras Unidades ...~ tava em primeira pessoa, por exemplo, os verbos (...) a gente só coloca o modo impessoal (...) a gente sempre coloca em português e em inglês, né? Às vezes tá português e espanhol, já peguei muitas teses aqui que tá português e alemão, né? Por causa do ...~ de alguns teóricos (...) olha lá, ele já tá me acusando ó ... ausência de vírgula ... 49 ...~ então ele acusa qualquer erro ... aqui é um errinho bobo ... é ...~ (...) Ah, nós gostaríamos de colocar [o link para o DeCS] daqui de dentro ... acontece que é assim, você tem que ir no DeCS, pegar o termo, fazer o sistema jogar aqui dentro ... como eu explicava no início que tudo foi customizado, não sei se isso é pra nós, nós não conseguimos ainda. ...~ Ah, perdão ... pra teses, a gente não implantou ... o registro de tese, como a BIREME pensou o MARC LITON não esse ... vai e volta ... mas pra revistas, artigos de revistas tá certinho ... ele vai lá no DeCS, pega, pré ... seleciona, seleciona o aspecto ... que é o px psicologia ou ... terapia pt e ... já quando envia ele vem pra cá ... a tese é ... um problema. (...) ...~ Aí, quando ele aparece tudo em azul, sem nenhum erro tá ... ok, em teoria, mas ele faz uma crítica, é ... fez algumas críticas mas trabalhadas então são determinantes, por exemplo esse campo do Lattes, se for pensar tem dois anos, três anos que a gente tá inserindo ... então tem todas as teses (...) mas ... teria que fazer um refinamento, por exemplo, se o link não tiver a palavra Lattes acuse erro ... então é um trabalho ... até pro sistema em si ... (...)

APÊNDICE L – Registro da tese da Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP) da USP na BVS Psicologia

BVS Psicologia
Index Psi Teses
CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA
IP-USP
REBAP

[Saiba mais...](#) [Contato](#)

SUA SELEÇÃO
 ENVIAR RESULTADO
 NOVA PESQUISA
 CONFIG
 FIM DA PÁGINA

Base de dados : teses
 Pesquisa : a and conduta and moral and na and administração and publica []
 Referências encontradas : 1 [refinar](#)
 Mostrando: 1 .. 1 no formato [\[Detalhado\]](#)

página 1 de 1

1 / 1	teses
<input type="checkbox"/> seleciona <input type="checkbox"/> para imprimir <input type="checkbox"/> Fotocópia <input type="checkbox"/> Texto em PDF	<p>Id: 6561</p> <p>Autor: Gomes, Nanci Fonseca</p> <p>Título: A conduta moral na administração pública: um estudo com ocupantes de cargos comissionados / The moral conduct in public administration: a study accomplished with those who hold commissioned positions</p> <p>Imprenta: São Paulo: s.n., 2010. 201 p.</p> <p>Tese: Apresentada a Universidade de São Paulo. Instituto de Psicologia para obtenção do grau de Doutor.</p> <p>Resumo em português: Este trabalho teve como finalidade investigar a conduta moral presente no trabalho na administração pública a partir da percepção de sujeitos ocupantes de cargos de chefias ou de assessorias em órgãos públicos no Estado de São Paulo. As discussões baseiam-se em reflexões de pensadores da Teoria Crítica, em particular em obras de Adorno, Horkheimer e Marcuse. Para o estudo sobre a moralidade foram estabelecidos dois aspectos de investigação que discutem os seus efeitos e suas manifestações na conduta ética no contexto do trabalho no serviço público: a racionalidade e o funcionamento da administração pública; e a moralidade do indivíduo. Os dados e as percepções dos sujeitos foram colhidos por meio de entrevista semidirigida. A discussão dos dados apontou que a forma de funcionamento e a racionalidade presentes na administração pública mantém um ambiente e uma lógica que favorecem condutas que rompem com a moralidade que considera o indivíduo e o coletivo. A formação do indivíduo na atualidade tem favorecido condutas voltadas para interesses privados. Ambos os aspectos apresentam efeitos na moralidade e na conduta dos indivíduos no trabalho. O estudo identificou sujeitos que mantêm a capacidade para a autorreflexão, fundamental para a resistência à violação da ética. O estudo aponta algumas indicações para contribuir com objetivos educacionais que considerem os aspectos subjetivos e psicológicos e que possam repercutir na moralidade.</p> <p>Resumo em inglês: The objective of this essay was to investigate the moral conduct at work within public administration, from the perception of individuals who hold chief or consulting positions in public institutions of the State of São Paulo. The discussions are based on reflections of theorists of the Critical Theory, particularly on publications of Adorno, Horkheimer and Marcuse. For the study about morality, two aspects of investigation have been established in order to discuss its effects and manifestations on ethical conduct at work within public service: the rationality and functioning of public administration; and the morality of the individual. The data and the perceptions of the individuals have been gathered through semi directed interviews. The discussion of the data has indicated that the organization and the rationality observed in public administration foster an environment and a logic that favor conducts which break up with the morality that takes into consideration the individual and the collectivity. Today, the individuals qualification has been favoring behaviors aimed at private interests. Both aspects influence the individuals morality and the behavior at work. This essay has identified individuals who keep their ability of self-reflection, which is fundamental to withstand ethical violation. The essay points out some recommendations that aim to contribute to educational objectives which take into consideration psychological and subjective aspects and that can also influence morality.</p> <p>Orientador: Crochik, José Leon. Universidade de São Paulo. Instituto de Psicologia. Brasil, São Paulo</p> <p>Descritores Psi Português: ÉTICA MORAL TRABALHO ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA TEORIA CRÍTICA ADORNO, THEODOR WIESENGRUND, 1903-1969 HORKHEIMER, MAX, 1895-1973</p> <p>Descritores Psi Inglês: ETHICS MORALITY LABOUR PUBLIC ADMINISTRATION CRITICAL THEORY ADORNO, THEODOR WIESENGRUND, 1903-1969</p> <p>Descritores Psi Espanhol: ÉTICA MORAL TRABAJO ADMINISTRACION PUBLICA TEORIA CRITICA ADORNO, THEODOR WIESENGRUND, 1903-1969</p> <p>Meio Eletrônico: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-29102010-160230/publico/gomes_do.pdf</p> <p>Localização: BR85.1 - USP/IP/SBD - BJ37 - G633c</p>

ANEXO A - Instruções aos sujeitos (familiarização) sobre a técnica do “Pensar Alto” ou Protocolo Verbal (adaptadas de Nardi, 1993)¹⁵⁰

Apresenta-se, a seguir, as instruções entregues aos sujeitos da pesquisa sobre a técnica do Protocolo Verbal ou “Pensar Alto”, no intuito de orientá-los durante a aplicação desta técnica de coleta de dados, realizando a catalogação de assunto/ indexação da tese da mesma maneira que realiza em sua atividade cotidiana, mas em voz alta, possibilitando a gravação da atividade.

A técnica do Protocolo Verbal

O que vamos fazer agora é uma atividade de familiarização com a técnica de coleta de dados que será usada em nossa pesquisa.

Tudo que você tem a fazer é ler o texto da mesma maneira que você costuma ler um texto para indexação/catalogação de assunto. É muito simples e natural.

Durante toda leitura você precisa “pensar alto”. Tente imaginar você sozinho num recinto lendo um texto. Em situações como essa, já não lhe ocorreu começar a falar espontaneamente em voz alta, exteriorizando seus raciocínios, seus mecanismos mentais para conseguir compreender? Neste processo, o indivíduo “pensa em voz alta” verbalizando espontânea e quase inconscientemente seus pensamentos, questionamentos, suas buscas para eventuais problemas de compreensão, sua maneira singular de extrair significado de um texto.

Um exemplo bastante claro de exteriorização do pensamento durante a realização de uma tarefa (e que ocorre com a maioria das pessoas) é o “pensar alto” espontâneo durante a realização de um problema matemático.

Dá pra você ter uma ideia de como funciona essa técnica? Corresponde à verbalização de sua fala interna, seu pensamento.

Agora, a tarefa que você vai realizar é a indexação/catalogação de uma tese já indexada/catalogada anteriormente e, por favor, lembre-se de que é preciso “pensar alto” durante todo o processo.

¹⁵⁰ NARDI, M. I. A. *As expressões metafóricas na compreensão de texto escrito em língua estrangeira*. 1993. 260f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1993.

Você provavelmente encontrará passagens muito claras e fáceis de compreender, outras poderão lhe obrigar a uma “paradinha” para pensar um pouco mais ... tudo depende do seu próprio estilo.

Lembre-se, que nesses momentos de parada para pensar um pouco mais ou resolver algum problema, você deve tentar exteriorizar tudo que passar pela sua cabeça.

Se em algum momento da leitura, você achar difícil falar e pensar simultaneamente, você poderá fornecer uma explicação de como você compreendeu uma determinada passagem ou de como você buscou a solução para um problema de compreensão.

Na medida do possível, tente fazer esforços para “pensar alto” durante o seu processo de leitura. É um processo único em que falar é pensar.

Tente esquecer a presença da pesquisadora. Ela estará presente apenas para lembrá-lo que é preciso “pensar alto” o tempo todo. Tente agir tão naturalmente quanto possível, como se você estivesse sozinho. Atente apenas para a tarefa que você deve realizar.

ANEXO B – Notações específicas para transcrições (adaptadas de Cavalcanti, 1989)¹⁵¹

itálico: vocalização do sujeito

....: pausas curtas

...~: pausas longas

/ : auto interrupção de um pensamento

((FR)): vocalização e riso ao mesmo tempo pelo sujeito

((RM)): tom de ironia do sujeito

((RI)): riso do sujeito

(->->->): aceleração do ritmo da leitura do texto-base

(~::~~::~~)::: desaceleração da leitura

{ } : inclusão nas transcrições, de descrições de gestos significativos do sujeito ou de comentários analíticos do pesquisador

(<-): releitura a trechos do texto

(>-): trecho do texto-base “saltado” (ignorado) na leitura

[...]: trecho do texto-base vocalizado pelo sujeito durante o Protocolo Verbal

MAIÚSCULO: termos identificados pelo sujeito durante o Protocolo Verbal

NEGRITO MAIÚSCULO: descritores digitados/pesquisados e de relevância para o sujeito

NEGRITO MAIÚSCULO SUBLINHADO: termos finais atribuídos ao documento pelo sujeito

“..” : trecho de instruções do sistema de recuperação da informação para o tratamento documental do material

Sublinhado: trecho de material de apoio (obra de referência) utilizado para compreensão do conteúdo documental pelo sujeito ou definição do termo no sistema de recuperação da informação

(...): omissão de trecho não relevante na transcrição

¹⁵¹ CAVALCANTI, M. C. *Interação leitor-texto: aspectos de interação pragmática*. Campinas: Editora da Unicamp, 1989.

ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP)

Parecer aprovado em reunião do Colegiado do CEPH – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Psicologia da USP – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, realizada no dia 24/09/2012, sob o CAA - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética número 04722112.2.0000.5504, referente à pesquisa intitulada “*Atuação bibliotecária no tratamento temático da informação em unidades informacionais: um estudo comparativo qualitativo-quantitativo*”.

PROJETO DE PESQUISA

Título: ATUAÇÃO BIBLIOTECÁRIA NO TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO EM SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO: UM ESTUDO COMPARATIVO

Área Temática:

Área 9. A critério do CEP.

Versão: 1

CAAE: 04722112.2.0000.5504

Pesquisador: ROBERTA CRISTINA DAL' EVEDOVE
TARTAROTTI

Instituição: CECH - Centro de Educação e Ciências
Humanas

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP Elaborado pela Instituição Coparticipante

Número do Parecer: 105.304

Data da Relatoria: 24/09/2012

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de mestrado da pesquisadora, pela UFSCAR, inserido na linha de pesquisa *“Gestão Tecnológica e Sociedade Sustentável”*, no qual se propõe um estudo comparativo da atuação bibliotecária no Tratamento Temático da Informação (TTI) em sistemas de recuperação de unidades de informação, em três Bibliotecas universitárias públicas da Universidade de São Paulo, incluindo a Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP). Para tanto propõe-se coletar dados de seis bibliotecários que atuam em sistemas de recuperação da informação, para observação indireta de processos cognitivos de análise do documento do tipo tese na Catalogação de Assunto em catálogos coletivos online e do Processo de Indexação na base Lilacs. Como metodologia quantitativa para a avaliação da Indexação, será utilizada a Avaliação Intrínseca Quantitativa ou Intrabibliotecário. É justificado pela identificação da *“necessidade de mais investigações teórico-metodológicas em torno do profissional que realiza a análise de assunto, visando contribuir para a otimização da Catalogação de Assunto em contexto de bibliotecas universitárias, considerando-se a relevância desta atividade na recuperação da informação aos usuários e pesquisadores do âmbito acadêmico.”*

Objetivo da Pesquisa:

Tem como objetivo geral contribuir para a atuação bibliotecária adequada, a partir da realização do Tratamento Temático da Informação (TTI) com qualidade em sistemas de recuperação de unidades de informação, sendo um de seus objetivos específicos *“Investigar o processo de Catalogação de Assunto em catálogos coletivos online e de Indexação na base de dados Lilacs, com aplicação da técnica introspectiva do Protocolo Verbal Individual, realizados pelo catalogador em contexto de diferentes bibliotecas universitárias na área de Saúde.”*

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Diante da avaliação de risco mínimo da pesquisa, as pesquisadoras do projeto se comprometem a - a suspender a pesquisa imediatamente caso algum risco ou dano à saúde dos voluntários seja constatado; - a comunicar ao Comitê de Ética em Pesquisa caso ocorram efeitos adversos não constatado neste primeiro momento; - a ressarcir os voluntários caso venham a sofrer algum dano decorrentes dos riscos apontados ou constatados posteriormente nesta pesquisa; - a manter o sigilo e a integridade dos participantes voluntários deste estudo; - a obter

Endereço: Av. Prof. Mello Moraes, 1721 - Bl. "G" sala 27

Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-030

UF: SP Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-4182

E-mail: ceph.ip@usp.br

INSTITUTO DE PSICOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



consentimento para aplicação do protocolo verbal individual. Ambas se comprometem ainda a atender os propósitos e os objetivos definidos; cumprir com o cronograma estabelecido dentro de princípios éticos e voltados ao interesse maior dos participantes desta pesquisa; divulgar os resultados obtidos no âmbito da Universidade e no meio acadêmico e por último, zelar pela integridade e bem-estar dos sujeitos da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo proposto possui relevância social e validade científica, tendo recebido parecer aprovado para seu desenvolvimento pelo comitê de ética da instituição proponente (UFSCar).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória estão adequadamente apresentados e em conformidade com as diretrizes da Resol. 196/96.

Recomendações:

Recomenda-se a aprovação do projeto de pesquisa, tendo em vista os compromissos assumidos pelas pesquisadoras e a avaliação de que os devidos cuidados foram descritos, do ponto de vista dos aspectos éticos envolvidos na abordagem dos sujeitos de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O estudo proposto possui relevância social e validade científica, tendo recebido parecer aprovado para seu desenvolvimento pelo comitê de ética da instituição proponente (UFSCar). Recomenda-se a aprovação do projeto de pesquisa.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer aprovado, decidido em reunião do colegiado do CEPH-IPUSP, no dia 24/09/2012.

SAO PAULO, 24 de Setembro de 2012

Assinado por:
FRAULEIN VIDIGAL DE PAULA

Endereço: Av. Prof. Mello Moraes, 1721 - Bl. "G" sala 27

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-030

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-4182

E-mail: ceph.ip@usp.br

Anexo D – Parecer Final do Comitê de Ética de Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Parecer final emitido em 19 de novembro de 2012, sob o CAA - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética número 04722112.2.0000.5504, referente à pesquisa intitulada *“Atuação bibliotecária no tratamento temático da informação em unidades informacionais: um estudo comparativo qualitativo-quantitativo”*.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ATUAÇÃO BIBLIOTECÁRIA NO TRATAMENTO TEMÁTICO DA INFORMAÇÃO EM SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO: UM ESTUDO COMPARATIVO

Pesquisador: ROBERTA CRISTINA DAL' EVEDOVE TARTAROTTI

Área Temática: Área 9. A critério do CEP.

Versão: 1

CAAE: 04722112.2.0000.5504

Instituição Proponente: CECH - Centro de Educação e Ciências Humanas

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 148.553

Data da Relatoria: 11/09/2012

Apresentação do Projeto:

No âmbito da Ciência, Tecnologia e Sociedade, o Tratamento Temático da Informação (TTI) tem papel fundamental nos sistemas de recuperação de unidades de informação, pois permite a recuperação dos documentos relevantes a seus usuários. A atitude do bibliotecário ao realizar a Análise de assunto de um documento para a representação temática está diretamente vinculada com sua concepção de análise adquirida através de sua formação educacional e da política de Indexação do sistema no qual atua. A pesquisa exploratório-descritiva, qualitativo-quantitativa e de caráter teórico-prático, tem como objetivo contribuir para a atuação bibliotecária adequada, a partir da realização do Tratamento Temático da Informação (TTI) com qualidade em sistemas de recuperação de unidades de informação. Após a fundamentação teórica, como metodologia para coleta de dados qualitativos será utilizada a técnica do Protocolo Verbal Individual, com o intuito de coletar os dados dos bibliotecários que atuam em sistemas de recuperação da informação, para observação dos processos cognitivos de análise do documento do tipo tese na Catalogação de Assunto em catálogos coletivos online e do Processo de Indexação na base Lilacs. Como metodologia quantitativa para a avaliação da Indexação, será utilizada a Avaliação Intrínseca Quantitativa ou Intrabibliotecário. O universo da pesquisa será três Bibliotecas universitárias públicas da Universidade de São Paulo: Biblioteca da Faculdade de Odontologia (FO), Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública (FSP) e Biblioteca do Instituto de Psicologia (IP). Acredita-se que os dados

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

CEP: 13.565-905

E-mail: cephumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



coletados e a análise dos mesmos fornecerão subsídios consistentes para aprimoramento da atuação profissional no Tratamento Temático da Informação (TTI) no contexto de bibliotecas universitárias.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Contribuir para a atuação bibliotecária adequada, a partir da realização do Tratamento Temático da Informação (TTI) com qualidade em sistemas de recuperação de unidades de informação.

Objetivo Secundário:

1) Realizar estudo teórico sobre a interdisciplinaridade entre Ciência, Tecnologia e Sociedade e a área de Organização do Conhecimento da Ciência da Informação, com foco na relevância do Tratamento Temático da Informação (TTI); 2) Revisar a literatura especializada sobre as divergências teóricas da análise documental, com foco no Processo de Indexação e na Catalogação de Assunto; 3) Elaborar levantamento bibliográfico complementar sobre sistemas de recuperação de unidades de informação, catálogos coletivos online e bases de dados especializadas de bibliotecas universitárias; 4) Investigar o processo de Catalogação de Assunto em catálogos coletivos online e de Indexação na base de dados Lilacs, com aplicação da técnica introspectiva do Protocolo Verbal Individual, realizados pelo catalogador em contexto de diferentes bibliotecas universitárias na área de Saúde; 5) Realizar a avaliação da Indexação documental no contexto de sistemas de recuperação da informação de bibliotecas universitárias; 6) Discutir a prática da Catalogação de Assunto e do Processo de Indexação com o intuito de aprimorar a atuação profissional no Tratamento Temático da Informação (TTI) no contexto de bibliotecas universitárias.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com a pesquisadora os riscos e benefícios foram esclarecidos e seguem abaixo:

Riscos:

Os riscos relacionados com sua participação são mínimos, tanto nos aspectos físicos, psíquicos, quanto morais, ou seja: constrangimento ao responder o questionário da pesquisa, desgaste no raciocínio, redução da liberdade, alteração no comportamento social, extravio de informações ou algum tipo de desrespeito a sua privacidade. Os benefícios na realização da pesquisa estão fundamentados nos objetivos do projeto, bem como a contribuição para aprimorar a atuação profissional do bibliotecário no Tratamento Temático da Informação (TTI) no contexto de bibliotecas universitárias. Pela leitura e análise da Resolução 196/96 podemos garantir que esta pesquisa oferece riscos mínimos para as Bibliotecas da USP participantes desta pesquisa, bem

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



como a sociedade profissional e acadêmica das referidas instituições, como talvez a não aplicação, em sua totalidade, das sugestões dadas pelos sujeitos de pesquisas entrevistados. Diante dos riscos mínimos apresentados no item acima os sujeitos da pesquisa poderão a qualquer momento desistirem de participarem desta pesquisa sem sofrer qualquer dano ou prejuízo. Os participantes também podem recusarem-se a participar deste estudo, não havendo nenhum prejuízo ou constrangimento. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi elaborado de acordo com cada categoria de sujeitos participantes: catalogador e indexador. Aos sujeitos participantes do Protocolo Verbal Individual (PVI), os termos serão entregues pessoalmente e recebidos no mesmo momento da aplicação dos instrumentos. Ressalta-se que as Bibliotecas participantes da USP já concordaram com a coleta de dados com os bibliotecários participantes desta pesquisa. Comprometemo-nos ainda a manter o sigilo e a integridade dos participantes voluntários deste estudo. Porém esclareceremos aos voluntários que: - a recusa do voluntário em participar não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição; - os mesmos poderão solicitar

informações da pesquisa a qualquer momento por meio do endereço eletrônico ou contato telefônico das pesquisadoras descritas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; - garantiremos todo e qualquer tipo de esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, a respeito dos procedimentos quando for necessário; - a qualquer momento o voluntário poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, o que não trará

nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. As pesquisadoras comprometem-se: - a suspender a pesquisa imediatamente caso algum risco ou dano à saúde dos voluntários seja constatado; - a comunicar ao Comitê de ética em Pesquisa caso ocorram

efeitos adversos não constatado neste primeiro momento; - a ressarcir os voluntários caso venham a sofrer algum dano decorrentes dos riscos apontados ou constatados posteriormente nesta pesquisa; - a manter o sigilo e a integridade dos participantes voluntários deste estudo; - a obter consentimento para aplicação do protocolo verbal individual.

Benefícios:

Os resultados obtidos oferecerão subsídios visando a elaboração da proposta final de estudo comparativo da atuação profissional bibliotecária, sendo elaboradas considerações comparativas sobre a temática abordada na literatura e a prática profissional da Catalogação de Assunto e do Processo de Indexação, com o intuito de aprimorar a atuação profissional no Tratamento Temático da Informação (TTI) no contexto de bibliotecas universitárias.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

UF: SP

Município: SAO CARLOS

CEP: 13.565-905

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br