

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO
CONHECIMENTO (PPGGOC)

ANA CAROLINA FERREIRA

METODOLOGIA DE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DE TESAUROS APLICADA AO
TESAURO DE CONTAS DE MINAS GERAIS: ABORDAGEM DA PESQUISA-AÇÃO

Belo Horizonte
2020

Ana Carolina Ferreira

**METODOLOGIA DE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DE TESAuros APLICADA AO
TESAURO DE CONTAS DE MINAS GERAIS: ABORDAGEM DA PESQUISA-AÇÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento, da Escola de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGGOC/ECI/UFMG), como requisito parcial à obtenção do título de doutora em Gestão e Organização do Conhecimento.

Área de Concentração: Ciência da Informação

Linha de pesquisa: Arquitetura & Organização do Conhecimento (AOC).

Orientadora: Dra. Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan

Belo Horizonte

Escola de Ciência da Informação da UFMG

2020

F3839m

Ferreira, Ana Carolina.

Metodologia de revisão e atualização de tesouros aplicada ao Tesauro de Contas de Minas Gerais [recurso eletrônico]: abordagem da pesquisa-ação / Ana Carolina Ferreira. - 2020.

1 recurso eletrônico (433 f. : il., color): pdf.

Orientadora: Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

Referências: f. 336-361.

Apêndices: f. 362-431.

Anexos: f. 432-433.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Ciência da Informação – Teses. 2. Tesouros – Teses. 3. Sistemas de recuperação da informação – Teses. I. Título. II. Maculan, Benildes Coura Moreira dos Santos. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

CDU:025.43



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO
CONHECIMENTO



FOLHA DE APROVAÇÃO

METODOLOGIA DE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DE TESAuros APLICADA AO
TESAURO DE CONTAS DE MINAS GERAIS: ABORDAGEM DA
PESQUISA-AÇÃO

ANA CAROLINA FERREIRA

Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento – PPGOC, ECI/UFMG, como requisito para obtenção do grau de Doutora em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, área de concentração CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, linha de pesquisa ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, por videoconferência.

Aprovada em 18 de dezembro de 2020, pela seguinte Comissão Examinadora:

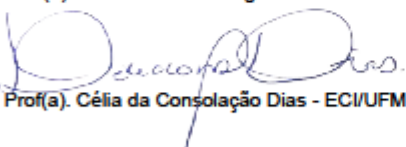

Prof(a). Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan
(Orientadora) - ECI/UFMG


Prof(a). Mariângela Spotti Lopes Fujita - UNESP


Prof(a). Maria Luiza de Almeida Campos – UFF/UFBA


Prof(a). Gercina Ângela de Lima - ECI/UFMG


Prof(a). Cristina Dotta Ortega - ECI/UFMG


Prof(a). Célia da Consolação Dias - ECI/UFMG

Belo Horizonte, 18 de dezembro de 2020.



ATA DA DEFESA DE TESE

ANA CAROLINA FERREIRA

Realizou-se, no dia 18 de dezembro de 2020, às 14:00 horas, na Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, todos os participantes por videoconferência, a defesa de tese intitulada **METODOLOGIA DE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DE TESAUSOS APLICADA AO TESAURO DE CONTAS DE MINAS GERAIS: ABORDAGEM DA PESQUISA-AÇÃO**, apresentada por ANA CAROLINA FERREIRA, número de registro 2018666678, graduada no curso de BIBLIOTECONOMIA/DIURNO, como requisito para a obtenção do grau de Doutora em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, área de concentração em CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, à seguinte Comissão Examinadora: Profa. Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan - ECI/UFMG (Orientadora), Profa. Mariângela Spotti Lopes Fujita - UNESP, Profa. Maria Luiza de Almeida Campos - UFF/UFBA, e da ECI/UFMG: Profa. Gercina Ângela de Lima, Profa. Cristina Dotta Ortega e Profa. Célia da Consolação Dias.

A Comissão considerou a tese:

(X) Aprovada () Reprovada

A Comissão Examinadora deliberou pela recomendação da tese para concorrer a prêmios internos (tese UFMG) e externos (CAPES, CNPq, ANCIB) à UFMG.

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente Ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim, orientadora, e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 18 de dezembro de 2020.

Prof(a). Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan

Prof(a). Mariângela Spotti Lopes Fujita

Prof(a). Maria Luiza de Almeida Campos

Prof(a). Gercina Ângela de Lima

Prof(a). Cristina Dotta Ortega

Prof(a). Célia da Consolação Dias

DEDICATÓRIA

Aos meus pais de coração, Arcides (*in memoriam*) e Joana; à minha menininha, Ana Luísa, e a toda minha família.

OFEREÇO

Ofereço esta tese à minha orientadora, Dra. Benildes Maculan, que em tudo me apoiou nesses anos de pesquisa acadêmica, sempre disponível, firme e muito competente.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força e coragem.

À Mãe Maria.

Aos meus pais/avós, Arcides (*in memorian*) e Joana.

A toda minha família.

Ao Clemilson.

À minha querida orientadora, Benildes Maculan, pelo apoio, pela firmeza, por indicar o caminho da pesquisa e do conhecimento, e tornar essa trajetória menos árdua.

À professora Gercina Ângela Lima, pela generosidade de sempre.

Às professoras Maria Luiza de Almeida Campos e Mariângela Spotti Lopes Fujita, pela generosidade e disponibilidade em compartilhar seus conhecimentos.

À direção do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCEMG), pelo apoio à participação em eventos acadêmicos e profissionais desde o mestrado. Todo o percurso de pesquisa acadêmica construído nesses anos foi motivado pela prática profissional no âmbito da instituição, com o objetivo de aprimorar o exercício profissional, com base em fundamentos científicos.

À Diretoria da Escola de Contas e Capacitação Professor Pedro Aleixo, do TCEMG.

Aos funcionários da ECI/UFGM.

Aos amigos da CBGI/TCEMG.

À Claudinha, pelo pré-teste e melhoria das questões da entrevista.

À Ariadne (Isabel), à Filó, à Valquíria e à Ana Marta, pelo apoio na pesquisa e pelo conhecimento e experiência compartilhados.

Ao professor Cristiano Moreira da Silva, da Faculdade Unihorizontes, que me socorreu nos momentos de dificuldade em relação à compreensão da Contabilidade Pública.

Ao professor José Carlos Francisco dos Santos, das Faculdades Integradas do Vale do Ivaí, pela paciência, presteza e preciosa colaboração durante a instalação e configuração do *software Tematres*.

Ao professor Diogo Ribeiro Ferreira, da Faculdade Batista de Minas Gerais (FBMG), e servidor do TCEMG, pela valiosa colaboração em relação às sugestões para melhoria do mapa conceitual do controle externo.

Ao professor da Universidade de Buenos Aires (UBA) e desenvolvedor do *software Tematres*, Diego Andrés Ferreyra, pela atenção e disponibilidade em relação às dúvidas quanto ao uso do aplicativo e à implementação da modelagem.

À Renilda, pela revisão do texto.

Ao Clayton, que me auxiliou na construção das ilustrações do trabalho.

Ao Alexandre, que melhorou algumas imagens apresentadas na tese.

À Patrícia Lopes, pelo apoio no processo do COEP/UFGM.

Ao Paulo, contador do TCEMG.

A orientadora agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo apoio em pesquisa, no Processo: 303650/2019-2.

“O conhecimento é o ato de entender a vida.”
(Aristóteles)

RESUMO

Introdução: Os tesouros são instrumentos terminológicos mediadores da comunicação da informação em sistemas de recuperação da informação, sendo caracterizados pela dinamicidade de sua terminologia. **Motivação/problema:** Esta investigação foi motivada pela prática profissional de gestão do Tesouro de Contas de Minas Gerais e pela inexistência, na literatura, de uma metodologia sistematizada e unificada para a revisão e atualização de tesouros. **Pressupostos:** Os pressupostos norteadores fundamentaram-se na aceção de que as normas ISO 25.964-1(2011) e ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), as Teorias da Classificação Facetada (TCF), do Conceito, da Terminologia e da Linguística subsidiam o processo de revisão e atualização de tesouros, e que a abordagem da pesquisa-ação está alinhada a essa atividade, permitindo ao modelizador a imersão na realidade modelada. **Objetivo geral:** Nesse cenário, o objetivo da pesquisa foi o de “propor uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, a partir da abordagem da pesquisa-ação, visando maior consistência semântica na representação das informações no domínio do controle externo”. **Referencial:** O referencial teórico incluiu os aportes teórico-conceituais da TCF, em especial, das categorias fundamentais, dos cânones e dos princípios analítico-sintéticos para a organização do sistema conceitual, e da Teoria do Conceito, principalmente quanto aos critérios para a elaboração de definições e delimitação das características dos conceitos. Também abarcou os princípios da Terminologia, sobretudo os referentes à Linguagem para Propósitos Especiais (LSP), que compreendem o significado do termo no contexto e a extração dos traços semânticos das definições para determinar as características dos conceitos. Os elementos linguísticos, lógicos e semânticos também foram fundamentais para o estabelecimento de relações semânticas. **Ambientação:** A descrição da ambientação da pesquisa trouxe insumos para entender o controle externo, com foco na atuação dos tribunais de contas, e o recorte trabalhado da contabilidade pública, sob o enfoque patrimonial. **Metodologia:** A metodologia teve por base a concepção filosófica pragmática, e se caracterizou como de abordagem qualitativa, objetivo exploratório, natureza aplicada e adoção do método da pesquisa-ação. O universo da pesquisa constituiu-se da totalidade dos termos da estrutura conceitual do Tesouro de Contas de Minas Gerais, com um recorte temático na Contabilidade Patrimonial. O desenvolvimento da pesquisa foi pautado em cinco macroetapas: 1) identificação da situação-problema; 2) etapa exploratória; 3) etapa do estudo aprofundado; 4) etapa da intervenção e 5) etapa da avaliação e divulgação dos resultados da pesquisa. **Resultados:** Os resultados indicaram que o princípio da modelagem são as relações semânticas, que devem ser estabelecidas a partir de critérios teóricos e normativos, de definições consistentes e do conhecimento do domínio. As definições foram fundamentais para a compreensão da semântica e da identidade dos conceitos e base para toda a modelagem conceitual. Os resultados também revelaram que a abordagem da pesquisa-ação permitiu a integração e a participação dos distintos atores no processo, aliando conhecimentos acadêmicos à prática profissional. **Conclusões:** As conclusões evidenciam que a metodologia proposta tem capacidade de certa generalização para a modelagem conceitual em outros contextos e instrumentos. Para o âmbito do controle externo, a contribuição se concretiza na padronização da terminologia, amparando o seu emprego em sistemas de recuperação da informação voltados às auditorias baseadas em informações eletrônicas, conforme a concepção mais moderna de fiscalização. Em relação aos interesses da Biblioteconomia e Ciência da Informação, percebe-se a necessidade de estudos e pesquisas sobre tesouros, tendo como norte o estudo das definições.

Palavras-chave: Tesouro. Metodologia de revisão e atualização de tesouros. Tesouro de Contas de Minas Gerais. Pesquisa-ação.

ABSTRACT

Introduction: Thesauri are terminological instruments that mediate information communication in information retrieval systems, characterized by the dynamics of their terminology. **Motivation/problem:** This investigation was motivated by the professional management practice of the Minas Gerais Accounts Thesaurus and the inexistence, in the literature, of a systematized and unified methodology for the review and updating of Thesauri. **Assumptions:** The guiding assumptions were based on the concepts that the standards ISO 25.964-1 (2011) and ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), the Faceted Classification Theories (FCT), of Concept, of Terminology and of Linguistics support the review and updating process of Thesauri, and that the research-action approach is aligned with this activity, allowing the modelizer to immerse in the modeled reality. **General objective:** In this scenario, the research objective was to “propose a review and updating methodology of Thesauri, applied to the Minas Gerais Accounts Thesaurus, based on the research-action approach, for greater semantic consistency within information representation in the domain of external control.” **Referential:** The theoretical framework includes the theoretical-conceptual contributions of the FCT, especially the fundamental categories, canons and analytical-synthetic principles for the organization of the conceptual system, and the Concept Theory, particularly regarding the criteria for elaborating definitions and delimiting the characteristics of the concepts. The Terminology principles were also covered, especially those referring to language for specific purposes (LSP), which comprise the meaning of the term in the context and extraction of semantic traits of definitions in order to determine the characteristics of the concepts. Linguistic, logical and semantic elements were also fundamental for establishing semantic relationships. **Setting:** The description of the research environment brought inputs to understand the external control, focusing on the performance of the audit courts, and the public accounting framework, under the patrimonial approach. **Methodology:** The methodology was based on the philosophical pragmatic concept, characterized as a qualitative approach, exploratory objective, applied nature and adoption of the action-research method. The research universe consists of the totality of the conceptual structure of the Minas Gerais Accounts Thesaurus, with a Patrimonial Accounting thematic basis. The research development was based on five macro-stages: 1) identification of the problem situation; 2) exploratory stage; 3) in-depth study stage; 4) intervention stage, and 5) research results of evaluation and dissemination stage. **Results:** The results indicated that semantic relationships are the modeling principle, which should be established based on theoretical and normative criteria, consistent definitions and domain knowledge. The definitions were fundamental for understanding the semantics and identity of the concepts and the basis for all conceptual modeling. The results revealed that the action-research approach allowed the integration and participation of the different actors in the process, combining academic knowledge with professional practice. **Conclusions:** The conclusions show that the proposed methodology has a general capacity for conceptual modeling in other contexts and instruments. Regarding the external control scope, the contribution is observed in the standardization of terminology, supporting its use in information retrieval systems focused on audits based on electronic information, according to the most modern auditing concept. In relation to the interests of Librarianship and Information Science, we perceive the need for studies and research on Thesauri, with the study of definitions as inspiration.

Keywords: Thesaurus. Thesaurus review and updating methodology. Minas Gerais Accounts Thesaurus. Action-research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Critérios de inclusão dos trabalhos na revisão de literatura.....	34
Figura 2 – Abordagens sobre métodos e técnicas para revisão e atualização de tesauros segundo os autores estudados.....	63
Figura 3 – Mapa mental: elementos empregados na revisão e atualização de tesauros.....	67
Figura 4 – Diagrama de formação das ideias.....	76
Figura 5 – Síntese dos conceitos fundamentais em Ranganathan.....	78
Figura 6 – Espiral do Desenvolvimento de Novos Assuntos.....	78
Figura 7 – Modos de formação dos assuntos.....	79
Figura 8 – Modelo de Dahlberg para a construção do conceito.....	94
Figura 9 – Síntese dos principais aspectos da Teoria do Conceito.....	95
Figura 10 – Modelo Analítico do Conceito.....	97
Figura 11 – Aplicação do estudo das características dos conceitos.....	99
Figura 12 – Variedade de tipos de SOC's.....	108
Figura 13 – Linha do tempo sobre normas aplicáveis aos tesauros.....	114
Figura 14 – Síntese dos aspectos da definição para Aristóteles.....	116
Figura 15 – Mapa conceitual com a síntese dos princípios definitórios de Dahlberg (1981, 1983).....	128
Figura 16 – Aplicabilidades do estudo das definições dos conceitos.....	132
Figura 17 – Síntese dos aportes teóricos para a elaboração de definições.....	132
Figura 18 – Diagrama das relações formais entre dois conceitos.....	137
Figura 19 – Processos indutivo e dedutivo.....	142
Figura 20 – A posição dos termos no silogismo.....	148
Figura 21 – Formação do campo semântico do tema embarcação I.....	154
Figura 22 – Formação do campo semântico do tema embarcação II.....	154
Figura 23 – Síntese dos aportes teórico-conceituais para a revisão e a atualização de tesauros: mapa mental parte I.....	170
Figura 24 – Síntese dos aportes teórico-conceituais para a revisão e atualização de tesauros: mapa mental parte II.....	171
Figura 25 – Mapa conceitual do domínio do controle externo.....	174
Figura 26 – Extrato do Tesouro de Contas de Minas Gerais.....	180
Figura 27 – Ciclo básico da pesquisa-ação.....	184
Figura 28 – Estrutura da metodologia e principais elementos abordados em cada seção.....	199
Figura 29 – Síntese da classificação da pesquisa.....	203
Figura 30 – Síntese dos insumos da pesquisa.....	212
Figura 31 – Síntese dos procedimentos metodológicos da entrevista semiestruturada.....	216
Figura 32 – Síntese dos procedimentos metodológicos dos seminários.....	218
Figura 33 – Síntese dos procedimentos metodológicos da observação participante.....	219
Figura 34 – Estrutura hierárquica do termo dívida pública.....	227
Figura 35 – Estrutura semântica do termo dívida pública consolidada.....	227
Figura 36 – Estrutura semântica do termo amortização.....	228
Figura 37 – Termo Restituição no Tesouro.....	229
Figura 38 – Termo execução da despesa.....	231
Figura 39 – Tela inicial do Sketch Engine.....	252
Figura 40 – Relatório do Sketch Engine.....	252
Figura 41 – Organização de renques e cadeias no MCP.....	274
Figura 42 – Estrutura de classes do MCP.....	280
Figura 43 – Modelagem do termo restos a pagar.....	281
Figura 44 – Inserção de definições e notas de escopo.....	281
Figura 45 – Mapa conceitual I das classes do MCP.....	283
Figura 46 – Mapa conceitual II das classes do MCP.....	284
Figura 47 – Mapa conceitual III das classes do MCP.....	285
Figura 48 – Revisão e atualização de tesauros com a abordagem da pesquisa-ação: síntese da pesquisa..	287

Figura 49 – Campo semântico do termo dívida pública antes da revisão e atualização	290
Figura 50 – Campo semântico do termo dívida pública depois da revisão e atualização (parte 1).....	290
Figura 51 – Campo semântico do termo dívida pública depois da revisão e atualização (parte 2).....	291
Figura 52 – Campo semântico do termo ativo antes da revisão e atualização	292
Figura 53 – Campo semântico do termo ativo depois da revisão e atualização.....	292
Figura 54 – Campo semântico do termo amortização antes da revisão e atualização.....	293
Figura 55 – Campo semântico do termo amortização depois da revisão e atualização	293
Figura 56 – Campo semântico do termo procedimentos contábeis patrimoniais depois da revisão e atualização	294
Figura 57 – Campo semântico do termo variação patrimonial antes da revisão e atualização	294
Figura 58 – Campo semântico do termo variação patrimonial depois da revisão e atualização	295
Figura 59 – Sistematização da metodologia de revisão e atualização de tesouros com a abordagem da pesquisa-ação	297
Figura 60 – Alteração de termos existentes no VCB	326

Gráfico 1 – Quantidade de trabalhos por período	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Bases de dados pesquisadas, expressões, sintaxe e critérios de busca	30
Quadro 2 – Síntese dos métodos e técnicas a serem consideradas na revisão e na atualização de tesouros: aspectos a partir da autoria.....	55
Quadro 3 – Síntese dos aspectos técnicos empregados na revisão e na atualização de tesouros	60
Quadro 4 – Identificação da faceta básica	73
Quadro 5 – Exemplos de Dissecção	79
Quadro 6 – Exemplos de Laminação	80
Quadro 7 – Exemplo de Desnudação	80
Quadro 8 – Exemplos de Reunião.....	80
Quadro 9 – Exemplos de Superposição	80
Quadro 10 – Cânones e princípios de Ranganathan para a organização dos conceitos	82
Quadro 11 – Princípios classificatórios do CRG	88
Quadro 12 – Diagrama de diferenciações conceituais do relacionamento genérico	96
Quadro 13 – Principais elementos da Teoria do Conceito de Dahlberg	99
Quadro 14 – Exemplos de traços semânticos no campo da intensificação agropecuária.....	117
Quadro 15 – Análise de definição gênero próximo e diferença específica.....	122
Quadro 16 – Análise de definição partitiva	122
Quadro 17 – Análise de definição funcional.....	123
Quadro 18 – Categorias e subcategorias para a formação de classes.....	124
Quadro 19 – Análise da categorização de definição partitiva.....	124
Quadro 20 – Elementos para a elaboração de definições em tesouros.....	129
Quadro 21 – Ocorrências de relações associativas	135
Quadro 22 – Ocorrências de relações de equivalência.....	136
Quadro 23 – Ocorrências de relações de equivalência entre quase-sinônimos	136
Quadro 24 – Características funcionais e suas questões	140
Quadro 25 – Levantamento de semas de objetos do mesmo campo semântico.....	152
Quadro 26 – Semas do campo semântico das mobílias	152
Quadro 27 – Simbologia do Tesouro de Contas de Minas Gerais	180
Quadro 28 – Etapas de implementação da pesquisa-ação.....	187
Quadro 29 – Procedimentos para a modelagem conceitual	221
Quadro 30 – Fontes de informação para a coleta da terminologia, justificativa e método de análise.....	246
Quadro 31 – Período de análise do D.O.C. e processos identificados	251

Quadro 32 – Amostra final de termos selecionados.....	258
Quadro 33 – Insumos para a elaboração do padrão definatório.....	261
Quadro 34 – Campos da ficha terminológica.....	267
Quadro 35 – Identificação das relações semânticas a partir da definição.....	269
Quadro 36 – Correspondência das categorias PMEST com as classes básicas do MCP	272
Quadro 37 – Classes do Microtesauro de Contabilidade Patrimonial.....	273
Quadro 38 – Critérios de avaliação qualitativa de tesauros	318
Quadro 39 – Significado das notações da transcrição das entrevistas	362

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de termos do Tesouro de Contas de Minas Gerais	181
Tabela 2 – Número de termos coletados em cada fonte de informação.....	255
Tabela 3 – Síntese dos resultados quantitativos da modelagem do MCP	278
Tabela 4 – Planilha termos selecionados x frequência.....	307

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACR2	<i>Anglo American Cataloguing Rules</i>
AFD	Agência Francesa de Desenvolvimento
AGROVOC	<i>Multilingual Agricultural Thesaurus</i>
AIChE	<i>American Institute of Chemical Engineers</i>
ALMG	Assembleia Legislativa de Minas Gerais
ANSI	<i>American National Standardization Institute</i>
ARIST	<i>Annual Review of Information Science and Technology</i>
BIREME	Biblioteca Regional de Medicina
BN	Biblioteca Nacional
BRAPCI	Base de dados de Periódicos em Ciência da Informação
BSI	<i>British Standards Institute</i>
BT	<i>Broader Term</i>
CBGI	Coordenadoria de Biblioteca e Gestão de Informação
CC	<i>Colon Classification</i>
CDD	Classificação Decimal de <i>Dewey</i>
CDDir	Classificação Decimal de Direito
CDU	Classificação Decimal Universal
CEMG	Constituição do Estado de Minas Gerais
CF	Constituição Federal
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
CI	Ciência da Informação
CISMeF	Catálogo e Índice de Recursos de Saúde em Francês
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CRG	<i>Classification Research Group</i>
DeCS	Descritores em Ciência da Saúde
Dedalus	Banco de Dados Bibliográficos
DOC	Diário Oficial de Contas
ECI	Escola de Ciência da Informação
EFS	Entidades Fiscalizadoras Superiores
EJC	<i>European Joint Committee</i>
E-LIS	<i>E-prints in Library and Information Science</i>
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ERIC	<i>Educational Resources Information Center</i>
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
HTML	<i>Hypertext Markup Language</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IFAC	Federação Internacional de Contadores
INTOSAI	Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores
IP	<i>Internet Protocol</i>
IRB	Instituto Rui Barbosa

ISKO	<i>International Society for Knowledge Organization</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ISOC-BD	<i>Base de datos especializada en Biblioteconomía y Documentación</i>
KOS	<i>Knowledge Organization Systems</i>
LCF	Lei Complementar Federal
LD	Linguagem Documentária
LexML	Rede de Informação Legislativa e Jurídica
LF	Lei Federal
LILACS	Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe
LISA	<i>Library & Information Science Abstracts</i>
LISTA	<i>Library, Information Science & Technology Abstracts</i>
LOA	Lei Orçamentária Anual
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
LSP	Linguagens para Propósitos Específicos
MCASP	Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line</i>
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MF	Ministério da Fazenda
NAL	<i>National Agricultural Library</i>
NBCTSP	Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público
NE	Nota de Escopo
NISO	<i>National Information Standards Organization</i>
NT	<i>Narrower Term</i>
OWL	<i>Ontology Web Language</i>
PCASP	Plano de Contas Aplicado ao Setor Público
PMEST	Personalidade, Matéria, Energia, Espaço, Tempo
PPA	Plano Plurianual
PPGGOC	Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento
RCPG	Relatório Contábil de Propósito Geral das Entidades Públicas
RDF	<i>Resource Description Framework</i>
RDFS	<i>Resource Description Framework Schema</i>
RT	<i>Related Term</i>
RVBI	Rede Virtual de Bibliotecas do Congresso Nacional
SF	Senado Federal
SIBi	Sistema Integrado de Bibliotecas
SKOS	<i>Simple Knowledge Organization System</i>
SOCs	Sistemas de Organização do Conhecimento
SOF	Secretaria de Orçamento e Finanças
SPARQL	<i>Protocol and RDF Query Language</i>
SQL	<i>Structured Query Language</i>
SRI	Sistema de Recuperação da Informação
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SYNTOL	<i>Syntagmatic Organization Language</i>

TBCI	Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação
TCDF	Tribunal de Contas do Distrito Federal
TCEMG	Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
TCF	Teoria da Classificação Facetada
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCN	Tesouro de Contas Nacional
TCT	Teoria Comunicativa da Terminologia
TCU	Tribunal de Contas da União
TE	Termo Específico
TECON	Tesouro do Tribunal de Contas da União
TEST	<i>Thesaurus of Engineering and Scientific Terms</i>
TG	Termo Geral
TGT	Teoria Geral da Terminologia
THESAGRO	<i>Thesaurus Agrícola Nacional</i>
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TR	Termo Relacionado
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNISIST	<i>World Information System for Science and Technology</i>
URI	<i>Uniform Resource Identifier</i>
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USE/UP	<i>Use for</i> ou <i>Used for</i>
USP	Universidade de São Paulo
VCB	Vocabulário Controlado Básico
VCE	Vocabulário de Controle Externo
XML	<i>Extensible Markup Language</i>
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 Problema e justificativa	20
1.1.1 Pergunta de pesquisa	25
1.1.2 Pressupostos	25
1.2 Objetivos.....	25
1.2.1 Objetivo geral	25
1.2.2 Objetivos específicos.....	26
1.3 Estrutura da tese.....	26
2 MAPEAMENTO DA LITERATURA SOBRE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DE TESAUROS	28
2.1 Procedimentos de busca, identificação e seleção dos trabalhos	28
2.2 Apresentação da revisão de literatura.....	34
2.3 Análise da revisão de literatura	54
3 FUNDAMENTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS REFERENTES À REVISÃO E À ATUALIZAÇÃO DA ESTRUTURA CONCEITUAL DE TESAUSOS	69
3.1 Teoria da Classificação Facetada	70
3.1.1 Conceitos e princípios fundamentais.....	70
3.1.2 Formação e desenvolvimento dos assuntos	75
3.1.3 Cânones e princípios Ranganathianos e do <i>Classification Research Group</i> (CRG).....	81
3.1.4 Categorias fundamentais.....	88
3.2 O conceito e a Teoria do Conceito na Biblioteconomia e CI	91
3.3 Teoria da Terminologia	101
3.4 Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs).....	106
3.5 Os tesauros.....	109
3.5.1 Definições em tesauros.....	115
3.5.2 Relações semânticas na estrutura conceitual dos tesauros	133
3.5.3 Garantias literária, de uso, estrutural e institucional em tesauros	141
3.6 Princípios lógico-semânticos em tesauros	144
3.6.1 Princípios lógicos em tesauros	144
3.6.2 Princípios semânticos em tesauros	151
3.7 Tesouro como signo linguístico.....	160
3.8 Pragmática linguística.....	164
3.9 Interlocução entre as teorias	166
3.10 Síntese dos principais insumos do capítulo para o desenvolvimento da pesquisa empírica	168
4 AMBIENTAÇÃO TEMÁTICA E CONCEITUAL DA PESQUISA	172
4.1 O domínio do controle externo e a atuação fiscalizatória do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCMG)	172
4.2 Contabilidade Pública com enfoque na Contabilidade Patrimonial	175
4.3 Apresentação do Tesouro de Contas de Minas Gerais	179
5 REFERENCIAL METODOLÓGICO	182
5.1 Pesquisa-ação: conceitos, princípios e procedimentos	182
5.1.1 Etapas da pesquisa-ação	186
5.1.2 Planejamento do projeto de pesquisa-ação	192
6 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	198
6.1 Classificação da pesquisa	200
6.2 Atores envolvidos na pesquisa e funções	203
6.3 Instrumentos de coleta de dados	205
6.3.1 Entrevista semiestruturada.....	206

6.3.2 Seminário.....	208
6.3.3 Observação participante	208
6.4 Insumos da pesquisa	209
6.5 Procedimentos metodológicos adotados.....	212
6.5.1 Identificação de uma situação-problema	213
6.5.2 Etapa exploratória.....	213
6.5.3 Etapa do estudo aprofundado	219
6.5.4 Etapa da intervenção: revisão e atualização do Tesauro	219
6.5.5 Etapa da avaliação e divulgação dos resultados da pesquisa	224
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA PESQUISA.....	225
7.1 Identificação da situação-problema	225
7.2 Etapa exploratória.....	225
7.2.1 Fase 4 – Elaboração do diagnóstico do Tesauro de Contas de Minas Gerais	226
7.2.2 Resultados das entrevistas semiestruturadas	233
7.2.3 Resultados dos seminários.....	237
7.2.4 Resultados da observação participante	239
7.3 Etapa do estudo aprofundado	240
7.4 Etapa da intervenção: revisão e atualização do Tesauro de Contas de Minas Gerais	242
7.4.1 Fase 1 – Elaboração do plano de ação: planejamento	242
7.4.2 Fase 2 – Coleta de termos.....	248
7.4.3 Fase 3 – Levantamento de critérios para a seleção dos termos e elaboração da lista preliminar	255
7.4.4 Fase 4 – Validação, pelo especialista no domínio, da listagem preliminar de termos ..	256
7.4.5 Fase 5 – Demarcação e refinamento da amostra	256
7.4.6 Fase 6 – Validação e delimitação da amostra final	258
7.4.7 Fase 7 – Construção do padrão definitivo	260
7.4.8 Fase 8 – Modelagem conceitual	262
7.4.9 Fase 9 – Implementação da modelagem no <i>software</i>	279
7.4.10 Fase 10 – Validação da modelagem	282
7.4.11 Fase 11 – Elaboração da introdução do Tesauro	282
7.4.12 Fase 12 – Disseminação do Tesauro.....	282
7.5 Etapa da avaliação e divulgação dos resultados	286
7.5.1 Fase 1 – Elaboração do relatório da pesquisa-ação	286
7.5.2 Fase 2 – Divulgação da pesquisa.....	295
7.6 Sistematização da metodologia de revisão e atualização de tesouros com a abordagem da pesquisa-ação.....	296
7.6.1 Procedimentos para a revisão do tesauro.....	299
7.6.2 Procedimentos para a atualização do tesauro	321
8 CONCLUSÕES	328
REFERÊNCIAS	336
APÊNDICE A – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS	362
Transcrição da entrevista com Laura (nome fictício):.....	362
Transcrição da entrevista com Maria (nome fictício):.....	367
Transcrição da entrevista com Nina (nome fictício):	370
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)...	376
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)...	378
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)...	380
APÊNDICE E – ASPECTOS ABORDADOS NO SEMINÁRIO DE ALINHAMENTO	382
APÊNDICE F – ATAS DOS SEMINÁRIOS	384

APÊNDICE G – GLOSSÁRIO: DEFINIÇÕES PARA OS CONCEITOS DA AMOSTRA E FONTES CONSULTADAS.....	389
APÊNDICE H – EXEMPLO DE FICHA TERMINOLÓGICA PREENCHIDA.....	406
APÊNDICE I – APRESENTAÇÃO DO MICROTESAURO DE CONTABILIDADE PATRIMONIAL (MCP)	407
APÊNDICE J – RELATÓRIO SISTEMÁTICO DO MCP	410
APÊNDICE K – RELATÓRIO ALFABÉTICO DO MCP.....	413
ANEXO A – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA	432
ANEXO B – DECLARAÇÃO DE REVISÃO	433

1 INTRODUÇÃO

No contexto do paradigma social da Ciência da Informação (CI), a representação da informação possui a função precípua de contribuir para a comunicação de registros informacionais em sistemas de recuperação da informação (SRI), conforme os contextos e públicos distintos. A pesquisa nesse campo reflete a tentativa de desenvolver soluções teórico-metodológicas para os problemas que surgem no âmbito das práticas sociais de acesso à informação.

A organização da informação e seus processos técnicos decorrentes permitem tornar acessível um amplo volume de informações produzidas e acessadas no contexto digital. O elevado número de variedade, formatos e ambientes digitais heterogêneos pode causar uma dispersão da informação e dificultar o seu acesso pelos usuários (CAMPOS, 2018). É nessa perspectiva, de demanda de organização da informação, que se situam os Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs), também denominados *Knowledge Organization Systems* (KOS), em inglês. No contexto desta pesquisa, os SOCs são instrumentos de representação da informação, construídos como linguagem comunicativa, que incluem relações semânticas entre conceitos, a partir de diferentes níveis de formalização e de complexidade. São exemplos de SOCs instrumentos como as taxonomias, os sistemas de classificação, os tesouros e as ontologias, que são construídos com o propósito de intermediação da comunicação da informação entre produtores e profissionais da informação com os usuários (públicos) em sistemas de recuperação da informação.

Esta pesquisa tem como foco o estudo de um tipo particular de SOC, o tesouro, que, a partir de suas relações semânticas de equivalência, hierárquicas e associativas, contribui para o controle da imprecisão da linguagem natural, presente na fala e no texto, em especial no que se refere à polissemia e à ambiguidade. Para Kobashi (2007, *on-line*), “no contexto da organização da informação, informação é, sobretudo, elemento de sentido a ser comunicado e interpretado. Essas operações só podem ser viabilizadas por meio de linguagens apropriadas”. De acordo com essa concepção, o tesouro, como linguagem comutadora, é um instrumento mediador entre a linguagem natural do usuário e a linguagem do SRI, o que revela a importância do controle terminológico para a recuperação da informação em domínios específicos do conhecimento.

Como uma linguagem comunicativa, o tesouro é, também, um produto terminológico que auxilia na organização do conhecimento de um domínio, ao contextualizar o termo, que representa um conceito, e ao estabelecer suas relações de significado em áreas especializadas. O tesouro trabalha a terminologia de um dado domínio, ainda que não seja uma terminologia¹ propriamente dita, possuindo, também, uma função documentária, de representação e recuperação

¹ Conjunto de termos específicos de uma especialidade científica, técnica, artística ou atividade profissional, que forma os vocabulários, repertórios vocabulares ou comunicações especializadas.

da informação. A padronização terminológica propiciada pelo desenvolvimento de tesouros evita que um mesmo conceito, que pode ser representado por termos distintos, tenha entendimentos diferentes dentro de uma mesma comunidade de usuários, o que produziria impactos negativos na recuperação da informação. Além disso, a uniformização de entendimento favorece a visibilidade do conhecimento especializado, ao definir uma linguagem comum entre especialistas.

Tendo em vista esse contexto, destaca-se a importância de procedimentos sistematizados para o desenvolvimento de tesouros com maior expressividade semântica, para facilitar a comunicação da informação em domínios de especialidade. Para cumprirem sua função social, os tesouros devem ser revisados e atualizados de acordo com procedimentos metodológicos uniformes, que proporcionem consistência semântica às suas estruturas conceituais, e tendo em vista a terminologia representativa do público em questão. Entende-se que a busca pela consistência estrutural semântica dos tesouros tem como fundamento o reflexo na assertividade dos processos de representação e recuperação da informação em SRIs.

1.1 Problema e justificativa

Todo processo comunicativo pressupõe o uso de uma linguagem, que é um elemento dinâmico, pois sua terminologia é constantemente enriquecida com novos conceitos; uns termos caem em desuso, outros adquirem novos significados, a depender do contexto e de influências políticas, históricas e culturais. No âmbito do Direito, em especial, essa variação terminológica é ainda mais acentuada, pois normas jurídicas são publicadas todos os dias, o que implica a necessidade de criação ou modificação de termos e na consequente revisão dos relacionamentos entre eles. As constantes mudanças na linguagem impactam diretamente nos instrumentos terminológicos criados para representá-la, a exemplo dos tesouros. E esses instrumentos, para bem cumprirem o seu papel de facilitadores da comunicação nos sistemas de recuperação da informação, devem ser constantemente revisados e atualizados para refletirem essas mudanças.

Apesar da reconhecida importância da uniformização do vocabulário para facilitar a comunicação da informação em um campo de especialidade, verifica-se que a maioria dos tesouros utilizados em sistemas de recuperação e armazenamento da informação não são sistematicamente atualizados segundo fundamentos metodológicos claros (KIM, 1977; SIMÕES, 2008; MACULAN, 2015; FUJITA; CRUZ; PATRÍCIO, 2017; TORRES, 2017). Embora as etapas e metodologias de criação de tesouros estejam bastante claras na literatura, observa-se, no contexto teórico-prático, que há o **problema** da *carência de uma metodologia consolidada acerca dos procedimentos sistematizados e de melhores práticas para a revisão e a atualização de tesouros* (KIM, 1977; SIMÕES, 2008; MACULAN, 2015; FUJITA; CRUZ; PATRÍCIO, 2017; TORRES, 2017). Verifica-se, na literatura da Biblioteconomia e CI, uma pulverização dos trabalhos relativos à revisão e à atualização de tesouros, como mostrado no capítulo 2 desta tese (BRASIL. SF, 2004;

DOUYÈRE *et al.*, 2004; LIMA *et al.*, 2006; BIREME, 2007; CYROT; PREUSS, 2009; AROUCK, 2010; ISO 25.964-1, 2011; CARACCIOLO *et al.*, 2012; NARUKAWA *et al.*, 2012; CARIBÉ; OLIVEIRA, 2015; LAIPELT, 2015; MACULAN, 2015; MARI VÁLLEZ *et al.*, 2015; RIBAS; PARRA, 2016; SU *et al.*, 2016; BIREME, 2017; WU, 2018; BRASIL. TCU, 2018) e, em decorrência disso, as orientações sobre esses procedimentos não estão sistematizadas em uma única metodologia que unifique as orientações sobre como revisar e atualizar tesauros. A literatura da área e a norma internacional mais atual, a ISO 25.964-1 (2011), na subseção 13.6, são enfáticas ao destacar a necessidade da revisão e atualização de tesauros, mas carecem da indicação clara dos procedimentos e etapas para essa tarefa, que superem as instruções genéricas. São necessários, dessa forma, procedimentos esclarecedores e mais objetivos sobre como, efetivamente, proceder-se à revisão e à atualização de tesauros, quais procedimentos, métodos, técnicas e normas empregar e quais abordagens utilizar. Pesquisas dessa natureza e com esse objetivo deverão ser desenvolvidas na Biblioteconomia e CI, haja vista que existem diversos tesauros construídos que necessitam de contínua revisão e atualização.

Corroborando esse apontamento, Fujita, Cruz e Patrício (2017), em estudo sobre a construção de tesauros na perspectiva dos manuais de indexação, identificaram que importantes instrumentos terminológicos nas áreas jurídica, acadêmica e da saúde, no contexto brasileiro, não expressam, claramente, as regras para a sua revisão e atualização, além de omitirem os fundamentos normativos que balizaram a sua construção. Estudo realizado pelos espanhóis Mochón Bezares e Sorli Rojo (2010) também demonstrou que grande parte dos tesauros que foi avaliada não era atualizada. Os resultados mostraram que 55 dos 164 (33,54%) tesauros examinados pelos autores e editados no período de 1984 a 2009 não apresentavam informações sobre a última atualização ou sobre o fechamento da edição.

A necessidade de atualização de tesauros também é evidenciada quando Kobashi (2007, *on-line*) afirma que “[...] as linguagens documentárias são consideradas fundamentais, pois, sem elas, não poderá haver comunicação e fluxo de mensagens, [pois] o acesso à informação depende da linguagem para haver intercomunicação entre sistema e usuário”. Para a autora, as pesquisas sobre a construção de linguagens de representação deverão ter continuidade, haja vista o “reconhecimento de que a informação participa de diferentes estruturas de significação, o que motiva a reflexão permanente sobre os métodos de elaborar linguagens apropriadas para os diferentes contextos e seus públicos” (KOBASHI, 2007, *on-line*). Essa afirmação indica que o tema continua atual, pois a representação da informação envolve toda a complexidade inerente à construção de uma linguagem e à significação da terminologia para um dado público.

Para ressaltar essa importância, observam-se estudos atuais que recorrentemente demonstram a imprescindibilidade dos tesauros para facilitar o acesso à informação (SHIRI;

REVIE, 2000; NOWICK; MERING, 2003; ZHANG, 2004; HARIRI; KAZERANI; MOGHDDAM-KYJA, 2013; GROSS, TAYLOR, JOUDREY, 2015; MACULAN, 2015; TUDHOPE; BINDING, 2016; HJØRLAND, 2019), em especial na descoberta de recursos na *web*. É importante lembrar que, embora haja uma discussão atual na Biblioteconomia e CI sobre a interoperabilidade dos tesauros no contexto da *web* semântica, é preciso considerar, antes disso, a necessidade de métodos sistematizados para a modelagem conceitual desses instrumentos terminológicos. É necessário ponderar, também, que a representação do conhecimento, por meio da estrutura semântica explicitada formalmente, com a adoção das tecnologias da *web* semântica, não dispensa a fase preliminar de modelagem intelectual.

O problema da ausência de sistematização da literatura sobre revisão e atualização de tesauros é agravado pela questão da diversidade terminológica usada para identificar os procedimentos de revisão e atualização de tesauros. Observa-se que a literatura de Biblioteconomia e CI apresenta uma diversidade conceitual relativa aos processos de revisão, reformulação, reestruturação, atualização e manutenção de tesauros, termos distintos, muitas vezes usados para denominar o mesmo procedimento. Nesta pesquisa, entende-se que *reformulação*, *reestruturação* e *revisão* de tesauros são termos que se referem ao mesmo procedimento, que é a ação de elaborar novos princípios e/ou concepção para que a estrutura semântica do instrumento seja revista. De maneira semelhante, no contexto desta pesquisa, os termos *atualização* e *manutenção* são considerados sinônimos e têm relação com a adaptação do tesouro às novas necessidades dos usuários (internos: indexadores, e externos: usuários finais), sobretudo em relação à inclusão, modificação e exclusão de termos e relacionamentos, garantindo, assim, o bom funcionamento do instrumento. Entende-se que os processos de atualização e manutenção de tesauros fazem parte do cotidiano profissional de gestão desse instrumento, incluindo a inserção de termos, a escolha de termos preferidos, a padronização de siglas e das formas dos termos, a modificação das indexações nas bases de dados, dentre outros procedimentos diários, inseridos na rotina do profissional indexador.

A reformulação, a reestruturação e a revisão de tesauros, por outro lado, aplicam-se quando houver mudanças na terminologia do domínio que impliquem na necessidade de se atualizar os conceitos relevantes de maneira mais aprofundada, como, por exemplo, quando houver uma representativa alteração na legislação ou nos conceitos afetos a determinada área do conhecimento ou quando for necessária terminologia mais específica. De certo modo, a atualização e a manutenção de tesauros inserem-se nos processos de reformulação e revisão, mas a recíproca não é, necessariamente, verdadeira, conforme o ponto de vista defendido nesta pesquisa. Essa diferenciação foi construída de acordo com a discussão apresentada na revisão de literatura, no

capítulo 2, e a partir da prática profissional da proponente desta pesquisa em relação à gestão de tesouro.

Definiu-se que esta pesquisa adotará os termos *revisão* e *atualização*. A *revisão* é considerada um processo mais abrangente de trabalho, que possui a atualização como subprocesso. A *revisão* será feita nos tesouros cujo modelo conceitual do domínio reflita alterações estruturais substantivas ou quando for necessária terminologia mais específica sobre determinada área temática não suficientemente coberta pelo instrumento. Nesse cenário, simultaneamente, a *atualização* estará incluída como parte da *revisão*, pois também haverá procedimentos rotineiros de trabalho, como adição, modificação e exclusão de termos. Em resumo, haverá *revisão* de um tesouro quando o modelo conceitual do domínio passar por alterações estruturais substantivas ou a terminologia necessite de maior especialização temática – o que inclui fazer atualização. Haverá somente *atualização*, e não *revisão*, quando o tesouro demandar somente procedimentos de trabalho rotineiros – mas não menos complexos – de adição, exclusão, modificação de termos e seus respectivos relacionamentos e registros nas bases de dados.

Além das lacunas observadas na literatura e que demandam investigação, a motivação para o desenvolvimento desta pesquisa surgiu da prática profissional de indexação de documentos jurídicos com o uso do Tesouro de Contas de Minas Gerais, que é objeto de estudo. Nesse sentido, esta pesquisa desenvolveu uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, a partir de um microtesouro, implementada com a abordagem da pesquisa-ação, em um recorte temático do Tesouro de Contas de Minas Gerais. Esse Tesouro foi desenvolvido e é atualmente mantido pela Coordenadoria de Biblioteca e Gestão de Informação do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (CBGI/TCEMG). Dessa forma, os princípios teórico-metodológicos de revisão e atualização de tesouros foram desenvolvidos ao mesmo tempo em que foram aplicados a um recorte temático de um tesouro existente. Simultaneamente, de modo transversal, aplicam-se os princípios da metodologia da pesquisa-ação à revisão e à atualização de tesouros.

Esta pesquisa é importante porque se propõe a desenvolver uma metodologia unificadora das melhores práticas aplicáveis à revisão e à atualização de tesouros, usando uma abordagem diferenciada, ainda pouco utilizada no âmbito da Biblioteconomia e CI, a pesquisa-ação. Desse modo, quanto ao objeto da pesquisa, não se trata da metodologia de construção de tesouros, ainda que possam ser utilizados procedimentos de construção como respaldo à revisão, mas sim do desenvolvimento de princípios teórico-metodológicos de revisão e atualização de tais instrumentos. Para tanto, adota-se a abordagem da pesquisa-ação.

Nos contextos jurídico e contábil, em especial no controle externo, âmbito de atuação dos tribunais de contas, a informação é altamente especializada, tornando necessário mais especificidade nos instrumentos terminológicos que são utilizados tanto na indexação quanto na

recuperação da informação pelos usuários. Com isso, demanda-se que a revisão e a atualização desses instrumentos reflitam, na indexação, as características e as especificidades dessa especialização temática.

Sob um ponto de vista empírico, a metodologia de revisão e atualização de tesouros proposta nesta pesquisa vai ao encontro do atendimento da necessidade do indexador, em relação à indexação do conteúdo de documentos jurídicos (normas internas e jurisprudência), no âmbito do TCEMG. Isso porque, a partir de uma avaliação do Tesouro de Contas de Minas Gerais, observaram-se inconsistências na construção de suas relações semânticas de equivalência, associativas e hierárquicas. Destaca-se que existem dois outros instrumentos terminológicos que cobrem esse domínio temático, em âmbito nacional: o Vocabulário de Controle Externo (VCE), desenvolvido pelo Tribunal de Contas da União (TCU), e o Tesouro de Contas Nacional (TCN), de responsabilidade do Comitê de Gestão da Informação, vinculado ao Instituto Rui Barbosa (IRB). No entanto, o primeiro possui termos aplicáveis ao contexto do seu escopo, que são as áreas de atuação do TCU, e o segundo, por se propor a ser um núcleo comum de termos que atenda a todos os tribunais de contas do Brasil, carece de mais especificidade para a indexação de normas jurídicas e da jurisprudência, quando se considera a metodologia de representação temática desses documentos adotada pelo TCEMG. Esses fatores justificam a necessidade do desenvolvimento de um tesouro próprio para o TCEMG.

Ao mesmo tempo, a revisão e a atualização do Tesouro de Contas de Minas Gerais justificam-se, em especial no recorte temático referente à Contabilidade Patrimonial, porque a Contabilidade Pública tem passado por profundas modificações conceituais, a partir do ano de 2008, com a implementação, pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), em conjunto com a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), de um novo marco conceitual, aderente às normas contábeis internacionais. Em virtude dessas mudanças, os tesouros que cobrem essa temática devem ser revistos à luz das novas diretrizes conceituais para bem cumprirem a sua função mediadora, tanto na indexação como na recuperação da informação.

Para subsidiar o desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao contexto do Tesouro de Contas de Minas Gerais, a pesquisa parte de pressupostos teórico-conceituais norteadores. Assim, defende-se que a referida metodologia deve respaldar-se nos aportes da Teoria da Classificação Facetada (TCF), em especial, nos cânones, princípios e postulados para a construção de classificações; na Teoria do Conceito, de Dahlberg, que também define critérios para a elaboração de definições, as quais são a base para toda a modelagem conceitual. De forma complementar a essas teorias, situam-se os aportes teóricos da Terminologia, da Linguística, da Semântica e das normas internacionais sobre tesouros. A pesquisa-ação, como abordagem de pesquisa qualitativa, define os métodos a serem empregados em uma investigação

na qual pesquisadores e profissionais atuam de forma conjunta na busca de soluções para os problemas reais, de uso do tesauro na prática profissional de indexação da informação jurídica.

A partir da contextualização, do problema e das justificativas apresentadas anteriormente, expõem-se, a seguir, a pergunta de pesquisa, os pressupostos e os objetivos.

1.1.1 Pergunta de pesquisa

O problema que suscitou esta pesquisa pode ser sintetizado na pergunta:

Quais princípios teórico-metodológicos são necessários adotar na revisão e na atualização de um tesauro, visando maior consistência em sua estrutura conceitual e semântica?

1.1.2 Pressupostos

Os pressupostos norteadores que conduziram o desenvolvimento desta tese foram:

- A Teoria da Classificação Facetada (TCF), a Teoria do Conceito, a Terminologia, os aportes da Linguística e os princípios lógico-semânticos, aliados ao estudo das normas internacionais sobre construção e manutenção de vocabulários controlados e ao método da pesquisa-ação são fundamentos teórico-metodológicos que podem subsidiar o processo de revisão e atualização de tesauros.
- As definições são a base para a determinação da identidade dos conceitos e, assim, para a construção de classes, subclasses e relações semânticas nos tesauros.
- O estudo teórico das relações entre os conceitos é um pré-requisito para a compreensão da modelagem conceitual.
- A estrutura conceitual do Tesauro de Contas de Minas Gerais pode ser aprimorada a partir da criação de estrutura hierárquica, que compreende categorias, classes e subclasses.
- O desenvolvimento de tesauros coaduna-se com os princípios da pesquisa-ação, haja vista que, em ambos, verifica-se o trabalho cooperativo entre os participantes, aliando conhecimentos teóricos à prática profissional.

1.2 Objetivos

Foram definidos os seguintes objetivos, que conduziram a pesquisa:

1.2.1 Objetivo geral

Propor uma metodologia de revisão e atualização de tesauros, aplicada ao Tesauro de Contas de Minas Gerais, a partir da abordagem da pesquisa-ação, visando maior consistência semântica na representação das informações no domínio do controle externo.

1.2.2 Objetivos específicos

1) Identificar e descrever trabalhos correlatos à temática de revisão e atualização de tesouros, para verificar as principais abordagens, métodos e resultados obtidos nesses estudos.

2) Analisar a literatura especializada para identificar os fundamentos teórico-conceituais, normativos e metodológicos referentes à revisão e à atualização da estrutura conceitual de tesouros.

3) Compilar princípios teóricos para a modelagem conceitual de tesouros, a partir da reformulação da estrutura conceitual do Tesouro de Contas de Minas Gerais.

4) Aplicar a abordagem da pesquisa-ação durante a construção da metodologia de revisão e atualização de tesouros.

5) Contextualizar questões de investigação correlatas à temática estudada para subsidiar o desenvolvimento de futuros projetos de pesquisa no âmbito de programas de pós-graduação em Ciência da Informação.

Em resumo, esta pesquisa teve por objetivo o desenvolvimento de uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, por meio da abordagem da pesquisa-ação. O desenvolvimento dessa metodologia respaldou-se na abordagem da pesquisa-ação, a partir da conciliação do referencial teórico-metodológico ao contexto da prática profissional, e da integração de pesquisadores, bibliotecários-indexadores e especialistas no domínio, visando produzir conhecimento e mudança. Destaca-se que a pesquisa-ação, aplicada ao desenvolvimento de tesouros, encontra situação profícua de efetivação, pois reúne os princípios do trabalho integrado, aliado à adoção da teoria científica, para a proposição de intervenções no âmbito da prática profissional. Desse modo, buscou-se aprimorar a teoria e a prática de forma recíproca, o que é uma demanda para a contínua evolução da área de organização e tratamento da informação.

1.3 Estrutura da tese

Os capítulos da tese foram definidos em função da necessidade de se responder à pergunta de pesquisa e contemplar os objetivos específicos. Sendo assim, a tese foi estruturada em oito capítulos.

O capítulo 1 é dedicado à introdução, na qual foram apresentadas a contextualização do problema de pesquisa, a justificativa da importância do estudo, a pergunta de pesquisa, os seus pressupostos norteadores e os objetivos, geral e específicos.

No capítulo 2, apresenta-se o mapeamento da literatura sobre métodos e técnicas aplicáveis à revisão e à atualização de tesouros, a partir de pesquisas em bases de dados nacionais e internacionais das áreas de Biblioteconomia e CI. Este capítulo atendeu ao primeiro objetivo específico.

No capítulo 3, expõem-se os fundamentos teórico-conceituais que subsidiaram o desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesouros, perpassando pelas áreas de Biblioteconomia, CI, Terminologia, Linguística e Lógica/Filosofia. Este capítulo contemplou o segundo objetivo específico.

No capítulo 4, têm-se as ambientações temática e conceitual da pesquisa, com a contextualização do domínio do controle externo e da contabilidade pública, com foco na contabilidade patrimonial, incluindo, ainda, a apresentação do Tesouro de Contas de Minas Gerais. Este capítulo atendeu ao terceiro objetivo específico.

O capítulo 5 traz o referencial metodológico da pesquisa-ação, que respaldou o desenvolvimento da pesquisa, e incluiu os principais procedimentos metodológicos identificados na literatura aplicáveis a essa abordagem. Este capítulo contemplou o quarto objetivo específico, e seus princípios foram adotados durante todo o desenvolvimento da pesquisa.

No capítulo 6, apresentam-se a metodologia e os procedimentos metodológicos elaborados para serem aplicados nesta pesquisa, explicitando o passo a passo das etapas e fases do trabalho. Este capítulo sistematiza os elementos para atender ao terceiro objetivo.

Já no capítulo 7 implementam-se a metodologia e os procedimentos metodológicos da pesquisa, previstos no capítulo 6, e se desenvolve a metodologia de revisão e atualização de tesouros, concomitantemente com a criação do Microtesouro de Contabilidade Patrimonial (MCP). À medida que os procedimentos foram desenvolvidos, foram feitas análises e a discussão dos resultados da pesquisa. Este capítulo atendeu ao terceiro e ao quarto objetivos específicos.

O capítulo 8 apresenta as conclusões, limitações e achados da pesquisa, pontuando aspectos que poderão ser objeto de futuras investigações no âmbito dos programas de pós-graduação em Ciência da Informação. Este capítulo atendeu ao último objetivo específico.

Destaca-se, ainda, que todos os capítulos atenderam ao quarto objetivo específico.

Os apêndices e anexo compilam a documentação da pesquisa.

Na organização da tese, entende-se por seção as estruturas principais nas quais os capítulos são subdivididos; e subseção, as divisões das seções.

2 MAPEAMENTO DA LITERATURA SOBRE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DE TESAuros

Neste capítulo, são descritos os procedimentos relativos ao processo de busca nas bases de dados, os critérios de seleção dos trabalhos e a indicação, de maneira sucinta, dos objetivos, dos métodos e técnicas e resultados encontrados em cada publicação e, ao final, uma análise da revisão de literatura. Optou-se por não incluir limites temporais para a realização das buscas, com o objetivo de verificar como a temática da revisão e atualização de tesauros evoluiu ao longo do tempo na literatura de Biblioteconomia e CI. Nesse sentido, entendeu-se que a inserção de limites temporais para a realização das buscas poderia trazer limitações à pesquisa, o que não é desejável em uma pesquisa acadêmica de objetivo exploratório.

2.1 Procedimentos de busca, identificação e seleção dos trabalhos

A revisão de literatura objetivou identificar os trabalhos correlatos que tratavam da temática da revisão e da atualização de tesauros, para verificar quais abordagens foram adotadas nesses estudos e quais melhorias foram implementadas nos tesauros reestruturados. O mapeamento da literatura focou, assim, no tipo de intervenção principal realizada no tesauro e nos resultados mais relevantes de cada pesquisa, explorando o estado da arte do tema, para verificação da inserção da pesquisa no conjunto da literatura existente.

A revisão de literatura seguiu o protocolo de revisão sistemática apresentado por Marques (2015), de acordo com as seguintes diretrizes de análise: 1) qual o objetivo da revisão; 2) quais as questões deveriam ser respondidas com a revisão; 3) como as fontes de pesquisa foram selecionadas; 4) quais foram as palavras-chave utilizadas na busca; 5) como as palavras-chave foram identificadas e definidas; 6) que tipos de documentos foram incluídos (exemplos: artigos, teses, capítulos de livros, anais) e em qual idioma; 7) quais foram os critérios de seleção, inclusão e exclusão dos trabalhos e como eles foram aplicados (MARQUES, 2015).

Tendo em vista as diretrizes propostas por Marques (2015), o objetivo da revisão de literatura foi o de identificar e descrever pesquisas e publicações nas áreas de Biblioteconomia e CI, no contexto nacional e internacional, sobre a temática da revisão e da atualização de tesauros, para verificar quais são as contribuições desses estudos para esta pesquisa. Algumas indagações que deveriam ser respondidas com a revisão incluíram: quais foram as melhorias implementadas na revisão e na atualização de tesauros? Quais os procedimentos que foram adotados? Quais resultados foram obtidos quando se tratava de estudos experimentais?

Por sua vez, nove bases de dados foram pesquisadas: 1) *Library & Information Science Abstracts* (LISA); 2) *Library, Information Science & Technology Abstracts* (LISTA-EBSCO); 3) *Scopus*; 4) *Web of Science*; 5) *E-prints in Library and Information Science* (E-LIS); 6) *Wiley Online Library* (Portal Capes); 7) *Annual Review of Information Science and Technology* (ARIST) e

8) Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), as quais foram selecionadas por serem as principais bases de dados da Biblioteconomia e CI no contexto internacional e nacional; e também o 9) Google Acadêmico, que foi amplamente explorado. As palavras-chave utilizadas na busca foram: *thesaurus, thesauri, controlled vocabulary, indexing language, construction, review, maintenance, update, updating, reformulation, restructuring, reengineering, enriching, conceptual modeling, semantic relationships, conceptual relationships*, mas a sintaxe necessitou ser adaptada de acordo com as especificidades e a estrutura de cada base de dados. Essas palavras-chave foram identificadas e definidas a partir do estudo de artigos, trabalhos técnicos e acadêmicos que abordam o tema da revisão e da atualização de tesouros, o que permitiu chegar à expressão de busca final. O Quadro 1 indica um resumo das buscas realizadas, apresentando as bases de dados, expressões, a sintaxe e os critérios de busca que foram empregados.

Quadro 1 – Bases de dados pesquisadas, expressões, sintaxe e critérios de busca

Continua...

Base pesquisada	Data	Expressão de busca utilizada na pesquisa	Tipo de busca	N. registros recuperados	Crítérios
LISA	set.2018	ti(thesaurus) OR ti(thesauri) OR ti("controlled vocabulary") OR ti("indexing language") AND (construction OR review OR maintenance OR update OR updating OR reformulation OR restructuring OR reengineering OR enriching) AND ("conceptual modeling" OR "semantic relationships" OR "conceptual relationships")	básica	538	Documentos revisados por especialistas; ausência de delimitação de data e idioma; <i>ti</i> indica "título"; as aspas limitam a pesquisa à expressão exatamente como apresentada na base de dados
Google Acadêmico	out.2018	"~thesaurus~updating" "~tesauro~atualização~manutenção" "~tesauro~atualização~manutenção~actualización" "~atualização~manutenção~reformulação~tesauro" "~tesauro~manutenção~mantenimiento" "~tesauro~atualização~actualización" "~thésaurus~la maintenance"	simples	117 1.640 140 362 43 57 1.140	Foram desativadas as opções "incluir patentes" e "incluir citações"; as aspas restringem a busca à expressão exatamente como pesquisada. O caractere ~ é um símbolo que significa "é similar a". Assim, o Google pesquisa páginas que são sinônimas ou similares ao termo.
LISTA	nov.2018	Idem LISA	básica	318	Aplicou-se o filtro referente às publicações "revistas acadêmicas – revisadas por especialistas"; em relação ao "tipo de fonte", restringiu-se a busca aos periódicos acadêmicos, sem delimitação de data

Continua...

Base pesquisada	Data	Expressão de busca utilizada na pesquisa	Tipo de busca	N. registros recuperados	Crítérios
Web of Science	nov.2018	Idem LISA	básica	5	Também foram combinados os termos <i>thesaurus</i> , <i>thesauri</i> , <i>controlled vocabulary</i> e <i>indexing language</i> com as expressões <i>review</i> , <i>maintenance</i> , <i>update</i> , <i>updating</i> , <i>reformulation</i> , <i>restructuring</i> , <i>reengineering</i> e <i>enriching</i> , segundo o critério de pesquisa por <i>título</i> , sem delimitação de data.
Scopus	nov.2018	TITLE-ABS-KEY (thesaurus OR thesauri OR "controlled vocabulary" OR "indexing language") AND TITLE-ABS-KEY (construction OR maintenance OR update OR updating OR reformulation OR restructuring OR revision OR reengineering OR enriching) AND TITLE-ABS-KEY ("conceptual modeling" OR "semantic relationships" OR "conceptual relationships")	Avançada	21	Inclusão de todos os tipos de documentos; sem delimitação de data; onde: Title-Abs-Key indicam os campos nos quais a busca foi realizada: título, resumo e palavras-chave, respectivamente.
<i>E-prints in Library and Information Science</i> (E-LIS)	nov.2018	Busca por assunto na categoria “Linguagens de indexação, processos e esquemas”	Avançada	25	Foram definidos os seguintes tipos de documentos: tese, livro, capítulo de livro, anais de congressos, cujos trabalhos tenham sido publicados no formato de texto, nos idiomas inglês, francês, italiano, português e espanhol.

Conclusão.

Base pesquisada	Data	Expressão de busca utilizada na pesquisa	Tipo de busca	N. registros recuperados	Critérios
Wiley On-line Library (Portal Capes)	nov.2018	<i>thesauri</i> OR <i>thesaurus</i>	Avançada	128	Busca por título, sem delimitação de data.
ARIST	nov.2018	Análise dos sumários de todos os seus volumes (volume 36, de 2002, a volume 45, de 2011)	Manual	Não se aplica	-
BRAPCI	nov.2018	manutenção AND tesaur* atualização AND tesaur* revisão AND tesaur* gestão AND tesaur* reformulação AND tesaur* reestruturação AND tesaur* reengenharia AND tesaur* enriquecimento AND tesaur*	Básica	2 10 14 12 2 0 0 2	Delimitação do período: 1972 a 2018, que corresponde à cobertura temporal da base de dados; busca em “todos os campos”. O caractere * permite o truncamento da palavra.

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Os critérios para a aplicação da estratégia de busca foram definidos da seguinte forma: documentos revisados por especialistas e ausência de delimitação de data e de idioma. Os métodos utilizados para a seleção dos trabalhos foram: leitura do resumo, leitura técnica e análise das palavras-chave. As estratégias de busca utilizadas permitiram recuperar artigos científicos, trabalhos apresentados em congressos, teses, capítulos de livros e a apresentação dos próprios tesouros, em inglês, português, espanhol, castelhano e francês. A partir da caixa de pesquisa básica, foi possível aplicar critérios de busca nos campos de assunto e de título. Com o objetivo de monitorar novos trabalhos, publicados posteriormente à realização das pesquisas, foram criados alertas em todas as bases de dados consultadas com as expressões de busca utilizadas na pesquisa.

Por sua vez, os *critérios de inclusão* para a seleção dos trabalhos abarcaram estudos teóricos e práticos sobre o tema da *atualização, revisão, manutenção, reformulação, aprimoramento, gestão e reengenharia de tesouros e vocabulários controlados*. Já os critérios de exclusão foram assim determinados: publicações repetidas; resenhas de livros; estudos comparativos de uso de tesouros e da linguagem natural na recuperação da informação; automação da indexação com o uso de tesouros; estudos empíricos de avaliação da eficácia da recuperação da informação com e sem o uso de tesouros; relatos de experiência de construção e atualização de tesouros de forma automática, com o uso de algoritmos; indexação automática com o uso de tesouros; estudos comparativos de uso do tesouro e de palavras-chave na recuperação da informação; integração da estrutura de vocabulário controlado como funcionalidade de pesquisa e navegação; estudos empíricos de interação do usuário com a interface de busca aprimorada por tesouro; estudos de tesouros centrados em usuários quanto à formulação e expansão de termos de busca; títulos originalmente em mandarim, coreano e russo; textos não disponíveis no Portal Capes e no Google Acadêmico durante o período das buscas realizadas para esta revisão (entre setembro e novembro de 2018).

A Figura 1 apresenta uma síntese dos critérios de inclusão dos trabalhos que compõem a revisão de literatura.

Figura 1 – Critérios de inclusão dos trabalhos na revisão de literatura



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Em decorrência da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão citados, e dos parâmetros e fontes de busca apresentados no Quadro 1, foram selecionados 26 (vinte e seis) documentos de interesse para a revisão de literatura desta pesquisa. Destaca-se que as publicações que compõem a revisão de literatura são as descritas no formato autor/data nos Quadros 2 e 3. A listagem completa dos trabalhos encontra-se na lista de referências, ao final da tese. Na seção 2.2, a seguir, são descritos, de forma detalhada, o panorama da revisão de literatura e o conteúdo de cada trabalho selecionado.

2.2 Apresentação da revisão de literatura

O mapeamento da literatura sobre revisão e atualização de tesauros identificou 26 (vinte e seis) trabalhos, nos idiomas português, inglês, francês, castelhano e espanhol, publicados entre os anos de 1973 e 2018, assim classificados: 12 artigos; 3 manuais de apresentação de tesauros; 2 teses; 1 capítulo de livro; 2 livros; 2 normas internacionais e 4 trabalhos apresentados em eventos científicos. Esses trabalhos distribuem-se, temporalmente, conforme indicado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Quantidade de trabalhos por período



Fonte: dados da pesquisa (2019).

O gráfico 1 indica que os primeiros estudos sobre revisão e atualização de tesauros foram publicados na década de 1970, período no qual a adoção dos tesauros em bibliotecas e centros de documentação foi mais difundida. Observa-se, também, pela análise do Gráfico 1, uma maior concentração de trabalhos nos anos de 2004 (3 trabalhos) e 2015 (4 trabalhos). As duas principais normas internacionais sobre tesauros foram publicadas no ano de 2005 (ANSI/NISO Z39.19-2005 R2010) e em 2011 (ISO 25.964-1).

As publicações foram selecionadas conforme os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, tendo como norte descrever as contribuições potenciais desses trabalhos para esta pesquisa, ao indicar os métodos e técnicas de revisão, manutenção e atualização de tesauros. Os trabalhos são apresentados por ordem crescente do ano de publicação e suas descrições procuram evidenciar o objetivo da revisão/atualização, os procedimentos técnicos adotados e os resultados encontrados, quando se tratar de estudos experimentais. Ressalta-se, também, que as recomendações usuais de construção de tesauros são consideradas na revisão e atualização de tesauros, mas não são descritas nesta revisão.

A primeira publicação, *Theoretical foundations of thesaurus construction and some methodological considerations for thesaurus updating*, apresenta um *survey* realizado por Kim (1973), com indexadores e bibliotecários de referência. Como resultado, observou-se que o processo de atualização de tesauros nas áreas humanas e exatas era feito de modo unilateral, sem o entrosamento entre os referidos profissionais indexadores e do serviço de referência. Assim, o autor evidencia a importância de um processo interativo entre indexadores e usuários finais do thesaurus e do sistema no que concerne à atualização dos tesauros. O processo de comunicação proporcionado

pelo uso do sistema de informação deve, assim, possibilitar o *feedback* entre bibliotecários-indexadores – os que fazem a alimentação do tesauro – e os usuários finais – bibliotecários de referência e os usuários propriamente ditos. O autor considera três aspectos significativos sobre a atualização de tesauros: 1) a adição de novas palavras com novos significados; 2) a atribuição de novos significados a palavras antigas; e a 3) exclusão de palavras. E também discute dois diferentes métodos ou técnicas úteis para o processo de atualização. O primeiro se refere à técnica de análise de conteúdo baseada em uma abordagem etimológica, e o segundo é a teoria do campo semântico. Na primeira metodologia, as técnicas adotadas são: a mensuração quantitativa da taxa de adição de novas palavras com novos significados, a taxa de adição de novos significados para palavras antigas e a taxa de exclusão de palavras em virtude do desuso. Esse método fundamenta-se em estudo do *Oxford English Dictionary*, cujo levantamento abrangeu um período de cerca de 600 anos, e no qual se identificaram os dados de entrada e saída de cerca de dez mil palavras da obra para detectar as tendências de mudanças semânticas e contar a “idade” das palavras. Kim (1973) defende que esse mesmo tipo de técnica pode ser usado para saber quais tipos de palavras necessitam ser atualizadas no tesauro e quando isso será necessário. Já a teoria do campo semântico fundamenta-se na concepção de associação de palavras, a partir dos princípios de similaridade, proximidade e construção do significado das palavras de forma dependente de outras. Nesse contexto, o significado de cada palavra em um campo semântico é obtido em relação a outras palavras da mesma área, considerando-se, porém, que um mesmo termo pode ocorrer em mais de uma área do conhecimento. Esse mesmo raciocínio deve ser considerado no tesauro, e, assim, o significado da palavra será construído no contexto de suas redes associativas (KIM, 1973).

Outro trabalho internacional, *Indexing languages and thesauri: construction and maintenance*, foi desenvolvido por Soergel (1974), sendo um livro no qual o autor tratou sobre os diferentes elementos empregados na atualização e na manutenção de tesauros. O autor descreve questões, como: tipos de mudanças a serem realizadas, fontes para os novos termos, conceitos e relacionamentos a serem incluídos, como coletar informações sobre as necessidades dos usuários e quais os procedimentos necessários para uma atualização regular. O autor identifica três tipos de mudanças que podem ocorrer nos tesauros: 1) mudança em relação aos termos sinônimos e homônimos e em sua respectiva estrutura. Assim, novos sinônimos e quase-sinônimos podem ser adicionados ao tesauro, um novo termo preferido pode ser selecionado ou excluído, ou pode ser verificado que um termo é homônimo de outro e seus significados devem ser esclarecidos; 2) alteração em parte da estrutura classificatória, quando novos conceitos podem ser adicionados, ou quando uma relação de equivalência for modificada. Por si só, essas mudanças não causam problemas, mas geralmente resultam em uma mudança no uso de um descritor; 3) mudanças na própria linguagem de indexação que afetam a recuperação da informação e implicam a necessidade

de reindexar os documentos, tais como: a adição ou a eliminação de um descritor; a subdivisão de um descritor existente em um conjunto de descritores específicos; a mudança na definição ou no uso de um descritor; a adição ou a eliminação de um relacionamento hierárquico, especialmente quando ocorre a alocação de um descritor em outro grupo na hierarquia; e a adição ou eliminação de um relacionamento (SOERGEL, 1974).

Na publicação *Diretrizes para elaboração de tesouros monolíngues*, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT, 1984), são apresentadas orientações com base na ISO 2788, explorando os conceitos e as definições atinentes aos tesouros, bem como seus principais tipos de relacionamentos e formas de apresentação gráfica. Na seção sobre *aspectos gerenciais da elaboração de tesouro*, há diretrizes que se aplicam também à atualização de tais instrumentos, a saber: 1) trabalho preliminar (comunicação de intenção; certificação sobre a existência de outros vocabulários semelhantes à área temática); 2) métodos de compilação (dedutivo e indutivo) e previsão de revisão dos relacionamentos e hierarquias a cada inclusão ou exclusão de termos; 3) registro dos termos em uma ficha, com a inclusão dos dados: fonte do termo, nome das autoridades consultadas, data da inclusão, referências aos termos sinônimos, referências aos termos gerais, específicos e relacionados; 4) verificação do termo: inclui a revisão dos relacionamentos entre cada novo termo e os termos e as hierarquias já registradas; para inclusões, estudar fontes especializadas, como dicionários, tesouros e especialistas no assunto; 5) especificidade: deve ser reservada ao núcleo central do assunto coberto; 6) admissão e exclusão de termos: é preciso verificar se os termos refletem a linguagem usada pelos especialistas; a frequência de uso dos termos e teste do tesouro por meio de uma experiência-piloto (IBICT, 1984).

O trabalho *Thesaurus: construction and maintenance: a survival kit*, de Batty (1989), estabelece que a manutenção de tesouros envolve quatro atividades básicas: 1) adição de novos termos; 2) exclusão de termos; 3) modificação de termos; e 4) um processo de gestão. Assim, novos termos podem ser encontrados continuamente a partir dos processos de indexação e pesquisa, realizados tanto pelos indexadores quanto pelos usuários finais. O processo de manipulação desses termos deve ocorrer da mesma forma como acontece no processo de construção do tesouro, a partir de quatro situações: a) o termo-candidato é novo e necessário e deve ser adicionado ao tesouro; b) o termo-candidato é um sinônimo de um termo existente; c) o termo-candidato é específico e representa um conceito útil; d) o termo-candidato representa um conceito desnecessário para o tesouro. No primeiro caso, o termo-candidato é incluído na faceta e no nível hierárquico apropriados, juntamente com as notas de escopo e os relacionamentos. De forma complementar, todas as referências recíprocas são verificadas para garantir a consistência dos relacionamentos. Já o segundo e o terceiro casos podem resultar em referência do tipo *use* do termo-candidato para o termo apropriado. Há casos, também, em que a indexação e a pesquisa revelam termos confusos ou

com erros de grafia, de forma que as mudanças podem incluir desde uma simples correção no termo, ou a reescrita das notas de escopo, até alterações na lista de referências cruzadas. Em relação à gestão do tesouro, Batty (1989) sugere que um profissional seja designado como administrador e avaliador das sugestões de inclusão, exclusão ou modificação de termos. Esse profissional, no entanto, deve ser assistido por uma equipe, que inclua especialistas do domínio, outros profissionais e usuários finais. Ademais, a frequência das alterações dependerá do tamanho do tesouro e do número de sugestões recebidas. Assim, as mudanças significativas no escopo ou no uso dos termos existentes devem ser registradas na forma de notas históricas e devem ser comunicadas aos usuários (BATTY, 1989).

No que se refere à reformulação da estrutura conceitual de tesouros, para a melhoria da consistência estrutural e semântica de tais instrumentos, foi recuperado o trabalho internacional *Reengineering thesauri for new applications: the Agrovoc example*, de Soergel *et al.* (2004), detalhado no trabalho de Liang, *et al.* (2006). Esses autores propõem um modelo de reengenharia de tesouro, implementado por meio da inserção de relacionamentos mais específicos, e experimentalmente aplicado em recortes do tesouro Agrovoc, da área da agropecuária. A reengenharia desse instrumento foi realizada por meio da separação da modelagem em cinco níveis de entidades: (1) conceito, que representa o significado; (2) termo ou lexicalização, que se refere à representação do conceito; (3) *string* ou variações linguísticas, como acrônimos e abreviaturas; (4) notas de escopo; e (5) relacionamentos. O nível do conceito representa o ponto central do modelo, pois confere significado para as informações sobre o domínio. Um conceito pode ser designado ou representado por uma ou mais lexicalizações ou termos em um ou mais idiomas, o que reflete a relação entre o nível de conceito e o nível de termo. No nível dos termos, o modelo distingue as informações em relação ao léxico e à etimologia da palavra. Os termos podem ser conectados por meio de muitos relacionamentos, como <hasSynonym>, <hasScientificName>, <hasAntonym>, <hasCognate> e <hasTranslation>. Já o nível das *strings* aponta informações sobre as variações linguísticas ou nomes específicos de marcas registradas, por exemplo. No nível das notas, incluem-se informações extras que estão associadas a quaisquer dos outros níveis. Ademais, assim como os conceitos e os termos, as notas podem ser relacionadas umas às outras. Por último, o nível dos relacionamentos representa a espinha dorsal do tesouro e estrutura todas as informações disponibilizadas nos outros níveis, interligando-os em um sistema conceitual. Esse modelo permitiu a explicitação dos relacionamentos em tesouro tradicional para transformá-lo em ontologia. Isso possibilitou estabelecer relações entre as distintas lexicalizações que representam um conceito e, consequentemente, maior semântica à estrutura do tesouro convertido (SOERGEL *et al.*, 2004).

O artigo *Enhancing the MeSH thesaurus to retrieve French on-line health resources in a quality-controlled gateway*, dos franceses Douyère *et al.* (2004), descreve alguns aprimoramentos

no tesauro Medical Subject Headings (MeSH). O trabalho foi realizado pela equipe responsável pela manutenção do *Catálogo e Índice de Recursos de Saúde em Francês* (CISMeF), um portal no qual são catalogados e indexados recursos informacionais na área da saúde. A heterogeneidade dos recursos na área da saúde, aliada à grande especificidade das palavras-chave do MeSH levaram a equipe do CISMeF a aprimorar o MeSH com a introdução de dois novos elementos: “tipos de recursos” e “metatermos”. Os “tipos de recursos” descrevem a natureza do recurso no CISMeF, e correspondem a uma generalização de “tipos de publicação” da base de dados Medline. Assim, as palavras-chave, os qualificadores, os tipos de publicação e os tipos de recursos são organizados em hierarquia. Um tipo de recurso descreve a natureza do recurso, e os pares *palavras-chave/qualificadores* do MeSH descrevem o assunto do recurso. Por exemplo, no caso do assunto *diretriz clínica sobre intoxicação por monóxido de carbono, envenenamento por monóxido de carbono* é a palavra-chave no MeSH, e *diretrizes clínicas* é o tipo de recurso. Por sua vez, o metatermo é, geralmente, uma especialidade médica ou uma ciência biológica (exemplo: cardiologia ou bacteriologia), e foi criado para otimizar a recuperação da informação no CISMeF, a partir da expansão automática de outras árvores temáticas relacionadas ao assunto principal pesquisado. Para cada metatermo, um *link* semântico foi criado com uma ou mais palavras-chave, qualificadores e tipos de recursos do MeSH. Por exemplo, o metatermo *psiquiatria* é associado com as palavras-chave do MeSH *psiquiatria* e *hospital psiquiátrico* e também com o tipo de recurso no CISMeF *estabelecimento de saúde mental*. A equipe do CISMeF adicionou ao instrumento mais de 1000 sinônimos, especialmente acrônimos, várias relações *ver também* e traduziu 10% das definições do MeSH. Essas melhorias possibilitaram o aprimoramento da recuperação da informação no CISMeF e a descoberta de recursos a partir da navegação nas árvores temáticas (DOUYÈRE *et al.*, 2004).

Uma iniciativa de atualização de tesouros na área jurídica refere-se ao *Projeto do Tesauro da RVBI* (BRASIL. SF, 2004), que objetivou reformular o Vocabulário Controlado Básico (VCB), adotado no catálogo coletivo da Rede Virtual de Bibliotecas (RVBI) do Congresso Nacional, e transformá-lo em um tesauro multidisciplinar monolíngue. O VCB está estruturado como um tesauro, e a maioria dos descritores apresenta relações hierárquicas, associativas e de equivalências. A partir de um diagnóstico, foram identificadas algumas deficiências nesse instrumento, que incluíam: “relação hierárquica confundindo-se com a relação associativa em grande parte dos descritores das Ciências Sociais; muitos termos sem número de classificação ou sem nenhuma relação hierárquica ou associativa, e outros aguardando estudo e sistematização” (BRASIL. SF, 2017, n.p.). Para reverter alguns desses problemas, foi formado, em 2002, um grupo de trabalho composto por representantes de várias bibliotecas da Rede. A revisão e a atualização do VCB incluíam, como etapa preliminar, o levantamento das ocorrências de cada descritor nas bases

de dados bibliográficas e, em seguida, a classificação dos descritores segundo a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e a Classificação Decimal de Direito (CDDir), com o objetivo de reuni-los por grandes áreas do conhecimento. Outra fonte para a atualização do instrumento constituiu-se em uma base de sugestão de novos termos compilada pelos indexadores. Na metodologia de trabalho, houve o registro do histórico do grupo em atas de reuniões e a definição de ficha terminológica, além da uniformização de procedimentos de trabalho. Os subsídios para o estudo de novos termos incluíram: indicação do contexto do termo; definição; indicação do registro bibliográfico em que o termo foi utilizado; apontamento das fontes consultadas (dicionários, enciclopédias, tesouros), que foram precedidas de informação sobre o resultado da pesquisa; proposta de estruturação do termo (termos genéricos, específicos, relacionados, remissivos e nota explicativa). O agrupamento dos conceitos ocorreu a partir das categorias: *objeto, finalidade, processos, produtos, agentes, lugar, princípios, modo ou métodos, fenômenos, instrumentos e tempo*. O projeto permitiu a sistematização dos procedimentos de atualização e conferiu maior consistência ao tesauro (BRASIL. SF, 2004; PINHA; JAEGGER, 2009).

A norma americana *Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies: ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010)*, publicada pela *National Information Standards Organization* (NISO), aborda, na seção 11.3, os aspectos referentes à manutenção de vocabulários controlados monolíngues, e sugere procedimentos para adição, modificação e exclusão de termos. Recomenda-se que, quando um termo ou uma combinação de termos não for localizado(a) em um vocabulário controlado, o indexador deve nomear um termo-candidato, que deve ser analisado por um comitê de especialistas. Desse modo, deve-se analisar se o termo é coberto por um termo ou combinação de termos existentes; em caso positivo, deve-se verificar a necessidade de se criar uma equivalência do tipo *use*. Também deve ser observada a necessidade de elaboração de notas de escopo, verificação da forma correta do termo, de sua sintaxe e da sua relação com os termos existentes. Por sua vez, a modificação de termos ou de relacionamentos existentes deve fundamentar-se em documentação e nos critérios de seleção de termos. A norma recomenda o registro das datas das mudanças em notas históricas e a adoção de referência cruzada *use* remetendo da forma antiga para a forma atual do termo. Se o vocabulário controlado for utilizado em um sistema de recuperação da informação, devem ser registrados em nota histórica: o período no qual a forma do termo foi válida, e os registros dos relacionamentos anteriores, caso haja mudanças nesses últimos. Por fim, os termos subutilizados na indexação devem ser considerados candidatos para modificação ou exclusão, já que há possibilidade de eles serem substituídos por dois ou mais termos de maior especificidade. Quando um termo for excluído ou modificado, deve-se analisar o impacto dessas mudanças para a pesquisa e a recuperação da informação previamente indexada. Desse modo, o termo modificado ou excluído deve ser mantido

no vocabulário controlado somente para os propósitos históricos e da recuperação, e devem ser acrescidas as notas históricas correspondentes. A norma também recomenda um registro histórico para cada termo, contendo as seguintes informações: data de entrada do termo no vocabulário, históricos de modificações, formas anteriores e justificativa para mudanças, se houver (AMERICAN NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION, 2005).

A publicação de Liang *et al.* (2006), intitulada *From Agrovoc to the Agricultural Ontology Service / Concept Server An OWL model for creating ontologies in the agricultural domain*, em consonância com o trabalho de Soergel *et al.* (2004), propõe um modelo de enriquecimento semântico das relações conceituais do tesauro Agrovoc, para transformá-lo em uma ontologia. Nessa conversão, adotou-se a linguagem *Ontology Web Language* (OWL), que permite a interoperabilidade entre distintos sistemas, e o desenvolvimento de aplicações utilizando tecnologias semânticas. Os três níveis de representação de entidades no modelo foram: conceitos (significado abstrato); termos (formas lexicais específicas do idioma) e variantes dos termos. A essas entidades atribuiu-se um *Uniform Resource Identifier* (URI), que funcionou como identificador único para individualizar cada elemento. O modelo proposto realizou o refinamento semântico das relações, permitindo explicitar o tipo de relação hierárquica, associativa ou de equivalência. As tecnologias da *web* semântica utilizadas favorecem o reúso de dados e o intercâmbio de informações entre vocabulários controlados. Desse modo, os autores recomendam o uso da linguagem OWL para representar sistemas de organização do conhecimento, possibilitar a realização de inferências e proporcionar a interoperabilidade entre distintos SRIs (LIANG, *et al.*, 2006).

Na publicação *Estudos para implantação de ferramenta de apoio à gestão de linguagens documentárias: vocabulário controlado da USP*, Lima *et al.* (2006) descrevem o processo de manutenção e aprimoramento do Vocabulário Controlado do Sistema de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP), implementado no Banco de Dados Bibliográficos (Dedalus)². Corroborando as ideias de Guinchat e Menou (1994), os autores destacam que a política de manutenção e atualização de uma linguagem documentária deve prever dois aspectos básicos: o gerenciamento do processo e o controle terminológico. O gerenciamento inclui a elaboração de diretrizes, a definição dos mecanismos de revisão e atualização e a comunicação das atualizações aos usuários. Por sua vez, o controle terminológico pressupõe a análise da adequação e pertinência da terminologia, e inclui o estudo dos termos-descritores e não descritores e a revisão dos relacionamentos entre eles. A atualização do SIBi/USP obedece a um fluxo de trabalho, formado por grupos representativos das 40 bibliotecas integrantes do sistema. Esses grupos detêm as seguintes atribuições: Grupo de Biblioteca: com base nas atividades de indexação e referência,

² Trata-se do catálogo *on-line* da rede de bibliotecas da Universidade de São Paulo (USP).

sugere a atualização do vocabulário, por meio de inclusão, modificação ou exclusão de descritores e/ou qualificadores; Grupo de Manutenção: coleta e analisa as solicitações de mudança; Grupo de Coordenação de Conteúdo: valida o descritor e a sua localização na estrutura; Grupo de Coordenação de Processo: executa as decisões e atualiza o vocabulário. Há, ainda, um sistema específico, denominado SIBIX 653, para a gestão compartilhada desse fluxo de trabalho em rede e acompanhamento das solicitações de alterações (LIMA *et al.*, 2006).

As publicações *Guia de Atualização do DeCS* (BIREME, 2007) e *Descritores em Ciências da Saúde* (BIREME, 2017) apresentam dois importantes instrumentos terminológicos para a indexação e a recuperação de informações em bases de dados na área da saúde, que são o MeSH (*Medical Subject Headings*) e o DeCS (*Descritores em Ciências da Saúde*)³. Os critérios para atualização dos termos do DeCS estão divididos em criação, modificação e eliminação de termos ou notas. A criação de termos pode ocorrer nas seguintes situações: 1) criação de novas categorias e novos conceitos reconhecidos na área da saúde; 2) ocorrência comprovada do termo na literatura, com, no mínimo, dez citações; 3) verificação da pertinência da inclusão de um descritor; deve-se, assim, observar sua existência em outras categorias do DeCS e a frequência de uso dos termos propostos nas bases de dados como Lilacs e Medline, bem como em *sites* de referência na internet na área da saúde. Já a modificação de termos pode ocorrer nas seguintes situações: 1) modificação do escopo ou definição de um conceito; 2) existência de conceito com variações; 3) necessidade de padronização; 4) alteração ou reposicionamento de conceitos na estrutura hierárquica; 5) sobreposição de significados. Por fim, em relação à eliminação de termos, o principal critério a ser observado diz respeito à frequência de uso do termo na literatura. As estratégias de atualização do DeCS seguem as diretrizes para atualização do MeSH e incluem também: estudo da literatura técnico-científica para identificação, coleta e estruturação de novos descritores, que são validados por especialistas em cada tema; alteração das relações, estruturas hierárquicas e categorias; determinação da correspondência do termo no MeSH e nos outros idiomas cobertos pelo instrumento. Outros dados a serem informados na ficha terminológica de atualização incluem: indicação de sinônimos para o termo, descritores relacionados, qualificadores, referências bibliográficas e justificativa (BIREME, 2007; BIREME, 2017). De acordo com informações do *Guia de atualização do DeCS* (2007), são aceitas propostas de atualização, uma vez apresentadas justificativas, nas seguintes situações: 1) registro do surgimento de novas áreas do conhecimento; 2) comprovação de que a terminologia atual do DeCS é insuficiente para a representação temática

³ O DeCS foi desenvolvido pela BIREME, em 1982, a partir do MeSH, e incrementado com as subáreas temáticas *saúde pública, homeopatia, ciência e saúde e vigilância sanitária*. O DeCS registra, a cada ano, um mínimo de 1000 alterações na base de dados, incluindo substituições e criação de novos termos ou áreas do conhecimento, decorrentes de atualização do MeSH ou do próprio DeCS (BIREME, 2007; BIREME, 2017).

do domínio do conhecimento; 3) identificação de descritores de uma área do conhecimento dispersos entre as categorias do DeCS; 4) necessidade de revisão de tradução de termos ou notas; 5) mudanças na linguagem científica; 6) mudanças no mapa do conhecimento em relação à posição do conceito na estrutura hierárquica. Todos os acréscimos à terminologia do DeCS devem manter a integridade de suas características, que, por sua vez, contemplam a estrutura do MeSH (BIREME, 2007).

No artigo *Réingénierie de thesaurus: une étude de cas*, Cyrot e Preuss (2009) apresentam a experiência de reengenharia do tesauro da Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD). O tesauro originalmente utilizado na AFD era o Ibiscus, que não era atualizado desde 1998. A proposta foi, portanto, reutilizar o tesauro multilíngue UNBIS da Unesco, adaptando-o às necessidades da AFD e ao tesauro Ibiscus, com observância da norma francesa NF Z47-100. Uma parte do trabalho envolveu o estabelecimento de correspondências entre os termos utilizados pela AFD e o tesauro UNBIS. Foram feitas adições de sinônimos e quase-sinônimos; adaptações semânticas entre termos diferentes que designam o mesmo conceito e ajuste da forma (singular/plural). A metodologia para compor a aplicação computacional foi composta pelas seguintes etapas: 1) desenvolvimento de um banco de dados contendo o tesauro UNBIS; 2) construção de uma base de dados com os documentos da AFD; 3) processamento computacional (algoritmo sintático), por meio da reunião dos termos utilizados pela AFD com o tesauro da UNBIS; 4) geração do novo tesauro da AFD na aplicação Cindoc no formato Linguagem de Marcação Extensível (XML); 5) atualização da indexação do repositório documental por meio da Linguagem de Consulta Estruturada (SQL). O novo tesauro adaptado apresentou notas de escopo, termos específicos, termos relacionados e sinônimos em diferentes idiomas. Os 1.470 termos usados pela AFD foram analisados e comparados, de forma intelectual e automática, com os descritores ou termos equivalentes do Tesauro da UNBIS para estabelecer equivalências entre eles. O novo tesauro, com 1.307 descritores, manteve a estrutura semelhante ao Tesauro da UNBIS e suas relações semânticas caracterizaram-se como hierárquicas até o quarto nível, mas sem especificação do tipo de hierarquia; 1.135 termos (87%) apresentam relações associativas, as quais têm sido privilegiadas na construção do tesauro. Houve, ainda, um significativo incremento das relações de equivalência no novo tesauro, totalizando 1.713 não descritores. A atualização do Tesauro da AFD procura manter a compatibilidade com a estrutura do UNBIS, sendo realizada duas vezes por ano, por meio de uma revisão crítica dos descritores utilizados na indexação. O processo de reengenharia possibilitou a incorporação de mais semântica ao tesauro, por meio do acréscimo e da especificação das relações entre os conceitos (CYROT; PREUSS, 2009).

No artigo *Tesauro da justiça eleitoral: reestruturação e ampliação na edição de 2010*, Arouck (2010) apresenta e detalha o processo de reformulação desse instrumento, adotado para

padronizar a terminologia técnica no âmbito dos tribunais regionais eleitorais e do Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Para a realização do projeto, foi instituída, formalmente, uma Comissão Permanente de Gerenciamento do Tesauro. A edição reformulada e publicada no ano de 2010 passou por alterações no conteúdo e na estrutura e apresentou um acréscimo de 9.796 termos, em comparação com a 6.^a edição, referente ao ano de 2006, que apresentava 6.018 termos. No total, o tesauro passou a contar com 15.814 entradas, das quais 8.186 termos de assuntos, 6.359 referentes à toponímia nacional e 1.269 referentes à toponímia internacional. Os principais clientes do tesauro são as áreas de jurisprudência, legislação e doutrina da justiça eleitoral, sendo utilizado nas atividades de indexação de arquivos, protocolos, Rede de Bibliotecas da Justiça Eleitoral, centrais de atendimento ao eleitor, *clippings* e ementas jurisprudenciais. As principais mudanças realizadas no processo de revisão incluíram: 1) incorporação das listas auxiliares ao conjunto geral dos termos; 2) ampliação da toponímia nacional e internacional e apresentação dos dados em lista anexa; a toponímia nacional teve como fonte a listagem do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentada conforme as regras do Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2) e com a indicação dos termos gerais e específicos para as regiões; por sua vez, a toponímia internacional apresentou os nomes de países e entidades; 3) modificação da forma de adoção das siglas como descritores, preferindo-se a forma por extenso, salvo algumas exceções; 4) acréscimo de notas explicativas e históricas referentes às legendas partidárias atuais e às legendas extintas; 5) adoção de relações hierárquicas (TG/TE) entre os termos; 6) inserção de termos pré-coordenados, que, paulatinamente, substituirão os termos pós-coordenados, a exemplo de *crime* e *responsabilidade* (pós-coordenado) e *crime de responsabilidade* (pré-coordenado); 7) acréscimo dos graus de parentesco e de afinidade em função do uso dos termos correspondentes nos processos referentes à inelegibilidade reflexa⁴. O Tesauro da Justiça Eleitoral conta, ainda, com o *Glossário Eleitoral Brasileiro*, também desenvolvido pelo TSE, que define os termos adotados no contexto do processo eleitoral brasileiro. O Tesauro é gerenciado no aplicativo *MultiTes Pro* e seu prognóstico apresenta sinais de realização de iniciativas de cooperação para o desenvolvimento de tesouros integrados, em parceria com outras instituições. A revisão do Tesauro da Justiça Eleitoral visou à busca contínua do aprimoramento dos processos de trabalho (AROUCH, 2010; BRASIL, TSE, 2010).

⁴ “[...] a inelegibilidade reflexa – o cônjuge e aqueles com grau de parentesco até 2º grau com o chefe do Poder Executivo ou com aquele que o tenha sucedido ou substituído nos seis meses anteriores ao pleito não podem ser eleitos (o substituto exerce o cargo em caráter provisório, enquanto o sucessor passa a exercer o cargo devido a impedimento permanente, como morte ou renúncia). Essa norma não se aplica ao vice ou a assistentes, exclui primos, sobrinhos e tios e se estende às relações homoafetivas” (BRASIL. TSE. EJE, 2017, *on-line*).

Também em relação ao aspecto normativo, a *ISO 25.964(1): thesauri and interoperability with other vocabularies: part 1: thesauri for information retrieval* (ISO, 2011), na seção 13.4, destaca que deve constar, na introdução do tesauro, a política de atualização desse instrumento, incluindo a frequência da manutenção, os dados e os procedimentos a serem empregados, bem como o nome e o endereço da entidade responsável para receber os comentários e sugestões. Na seção 13.6, são definidas as diretrizes a serem observadas em relação à atualização dos tesouros. Essas diretrizes estabelecem que as mudanças podem ser sugeridas pelos usuários do tesauro, em especial pelos indexadores, com o fornecimento de informações úteis, como a definição do conceito, a referência à sua ocorrência na literatura, sinônimos ou formas equivalentes da expressão, relacionamentos com termos presentes no tesauro e uma justificativa da importância da mudança. O editor do tesauro deve, também, monitorar a frequência de uso dos termos preferidos nas bases de dados. Para isso, os dados sobre as pesquisas dos usuários podem ser usados para auxiliar na manutenção do instrumento, em especial, os “logs de transações”, que indicam as preferências e os hábitos dos usuários e a necessidade de maior cobertura de determinados assuntos. As sugestões e os termos de busca dos usuários e indexadores devem ser analisados com cuidado e, se o tesauro for multilíngue, devem ser observadas as adaptações necessárias em todas as línguas. A natureza das mudanças pode ser: adição de um novo conceito, representado por um termo preferido; adição de um novo termo não preferido; alteração de um termo preferido ou não preferido; exclusão de um termo preferido ou não preferido; inversão da preferência entre um termo preferido e um termo não preferido; adição ou modificação de uma nota de escopo; definição de nota histórica ou nota editorial; fusão de dois conceitos em um único conceito; divisão de um conceito em dois ou mais conceitos, que pode, às vezes, envolver a transformação de um termo não preferido em termo preferido; alteração na estrutura hierárquica; movimentação de uma parte da hierarquia de um lugar para o outro na estrutura classificatória; adição ou exclusão de relações associativas; adaptação das modificações anteriores para outras línguas, no caso de tesouros multilíngues. Ademais, para realizar exclusões, é necessário observar o uso anterior do termo. A norma sugere, ainda, que, ao invés de se deletar um termo preferido, este deve ser alçado ao *status* de termo não preferido, com a remissiva para o termo preferido. Deve-se, assim, inserir uma nota histórica com a informação sobre a data-limite de uso do termo. O correspondente termo preferido deve, também, ter uma nota histórica que indique a mudança. É altamente recomendado que todas as mudanças significativas dos termos sejam acompanhadas de notas históricas, das datas das inclusões e das últimas modificações. Sobre a disseminação das mudanças, a norma sugere que a forma mais simples é distribuir uma nova edição do tesauro (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011).

O trabalho *Thesaurus maintenance, alignment and publication as linked data*, de Caracciolo *et al.* (2012), expõe o estudo de caso de atualização do tesauro multilíngue Agrovoc, realizado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). Esse estudo de caso envolveu a implementação do Agrovoc no modelo de dados *Simple Knowledge Organization System* (SKOS) – inteligível tanto por humanos quanto por máquinas – a referenciação de seus conceitos por meio de URIs e a estruturação dos conceitos no modelo de dados *Resource Description Framework* (RDF). Esse experimento possibilitou a integração e a correspondência de pares de conceitos do Agrovoc com outros dez sistemas de organização do conhecimento do domínio da agricultura disponíveis em SKOS-RDF. A vantagem da implementação do tesauro em *linked data* é a interligação de conceitos, de recursos informacionais indexados e do uso de um protocolo de consulta (SPARQL) comum. A extensão do SKOS para gerenciamento de rótulos utilizada nessa atualização foi o SKOS-XL, pois ofereceu o mecanismo de URIs para a caracterização linguística dos termos do tesauro. Ao mesmo tempo em que houve a definição da representação formal do Agrovoc para uso na *web*, houve, também, uma revisão expressiva do seu conteúdo. O número de conceitos principais foi reduzido para 25 e as hierarquias foram reorganizadas. Além disso, foram adicionadas várias relações específicas entre conceitos. A conversão foi realizada conceito por conceito, assim como dos elementos a ele associados (classe, instância e relacionamentos). O *software* API Protegé foi usado para ler o legado dos dados ainda em linguagem *Web Ontology Language* (OWL) e o OWLART API e a API OWLART (por meio da interface SKOSXMLModel) foram usados para converter os dados em um arquivo NTRIPLES e RDFXML, que foi, então, aplicado para a publicação dos dados em *linked data*. Um SPARQL *endpoint*, combinado com uma resolução *http* de suas entidades, permitiu a publicação dos dados vinculados. A representação HTML dos dados vinculados foi disponibilizada por meio de versão do *Pubby* com modelos de velocidade personalizados, fornecendo rótulos mais legíveis para propriedades e ocultando dados redundantes. A edição do tesauro é distribuída e o trabalho é colaborativo entre os especialistas localizados em países diferentes, a partir de um fluxo de trabalho previamente definido (CARACCILO *et al.*, 2012).

A publicação *Metodologia de trabalho para atualização do Vocabulário Controlado da Universidade de São Paulo (USP) da área jurídica*, de Narukawa *et al.* (2012), descreve os procedimentos adotados para a revisão desse instrumento terminológico. Os autores sugerem que um princípio basilar para a atualização da terminologia é a garantia literária para a validação dos termos compilados na literatura e aqueles sugeridos por especialistas. A atualização do vocabulário controlado em questão foi realizada em duas etapas: 1) identificação e coleta de termos na doutrina e na legislação para cada subárea temática e 2) revisão do vocabulário controlado. Foram feitas, inicialmente, mudanças na estrutura hierárquica do instrumento, que passou a ser organizado nos

dois principais ramos do Direito: público e privado. Na primeira etapa, a terminologia coletada na literatura foi encaminhada a especialistas do domínio para fazerem a análise e a validação dos termos. Para a segunda etapa, da revisão do vocabulário, foi formado um grupo de trabalho composto por bibliotecários de referência e de bibliotecários-indexadores, e um especialista do domínio jurídico. A revisão iniciou-se na subárea do Direito Civil, elegendo-se fontes de informação específicas da área para estudo dos termos. A fase de validação consistiu no estudo dos termos sugeridos por especialistas e daqueles termos que constavam na versão atual do vocabulário. Nesse trabalho, os termos e suas relações foram revisados um por um, e foram confrontados com a análise da literatura e as discussões do grupo de trabalho. A decisão sobre alteração, exclusão ou inclusão de termos considera os critérios: a definição do conceito em dicionários jurídicos, a sua representação no tesouro do Senado Federal, a quantidade e a natureza dos registros indexados na base de dados Dedalus e a análise da doutrina e da legislação. Os elementos essenciais para o controle terminológico e as decisões do grupo foram registrados em fichas terminológicas. Os resultados parciais indicam a complexidade da linguagem técnica jurídica, em virtude da característica interdisciplinar de seus conceitos e das mudanças conceituais que acompanham as transformações sociais (NARUKAWA *et al.*, 2012).

Em *Propuesta de actualización de macro-tesauros a partir de noticias de divulgación científico-tecnológica*, os espanhóis Baños-Moreno, Pastor-Sánchez e Martínez-Béjar (2013) relatam a atualização dos tesauros da Unesco e da União Europeia (Eurovoc), realizada a partir da extração de termos dos títulos de 320 notícias de divulgação científico-tecnológica. Para a realização desse trabalho, foram selecionados países considerados de ponta em ciência e tecnologia, periódicos de informação geral mais populares em cada país, e as notícias referentes às sessões de ciência ou tecnologia, que foram coletadas durante um período de quatro meses. As notícias foram indexadas em linguagem natural, por meio da extração de uma a seis palavras-chave dos seus títulos, e foram traduzidas para os idiomas espanhol, francês e inglês. Em seguida, buscaram-se, nos tesauros, termos equivalentes para os termos em linguagem natural que foram extraídos das notícias. Para tanto, duas coleções de documentos foram indexadas no sistema de recuperação de informações *Apache Solr*. Posteriormente, foram agrupados, em um único documento, em campos separados, tanto os descritores quanto os não descritores de cada conceito em espanhol, francês e inglês. Em seguida, as equivalências entre os termos extraídos das notícias e os termos de ambos os tesauros (Unesco e Eurovoc) foram automaticamente pesquisadas. Por fim, procedeu-se à avaliação dos resultados obtidos, determinando o grau de equivalência entre os conjuntos anteriores. A partir desses dados, calculou-se a precisão da busca efetuada em cada tesouro, sendo que para quase 25% dos termos extraídos das notícias não foi localizado qualquer termo equivalente nos dois tesauros, o que evidenciou a parte carente de atualização. As conclusões dos autores indicaram a

potencialidade das notícias de divulgação científico-tecnológica para a atualização e a inclusão de novos termos e para a redefinição das relações entre eles (BAÑOS-MORENO; PASTOR-SÁNCHEZ; MARTÍNEZ-BÉJAR; 2013).

Na tese intitulada *Metodologia para seleção de termos equivalentes e descritores de tesouros*, Laipelt (2015) propõe uma metodologia para a seleção de termos equivalentes e descritores em tesouro a partir da utilização dos *logs* de buscas dos usuários do Portal LexML, especializado em informação jurídica e legislativa. Os *logs*, coletados durante um período de 15 dias, possibilitaram a identificação de 2.617 termos e variantes utilizados pelos usuários para a busca de informação relativa ao Direito do Trabalho e ao Direito Previdenciário. A pesquisa trabalhou com: um *corpus* textual, composto por parte da jurisprudência e da legislação trabalhista e previdenciária; um *corpus* de referência, constituído pelo Vocabulário Controlado Básico (VCB) do Senado Federal, utilizado na indexação de documentos no portal LexML; e a *corpora* do estudo foi constituído pelos *logs* de pesquisa identificados no portal. A análise das buscas permitiu a identificação de três categorias: 1) aspectos verbais, os quais relacionam-se às variantes denominativas que contemplam expressões verbais das lexias de buscas empregadas pelos usuários do Portal LexML; 2) recursos não verbais, que podem ser combinações de números e palavras ou somente de números; e 3) aspectos conceituais, que se relacionam às partes da definição de um termo ou uma pergunta. Verificou-se que, no âmbito do Direito do Trabalho e Previdenciário, as variantes de maior ocorrência identificadas foram os recursos não verbais, especialmente lexias numéricas e alfanuméricas relacionadas ao nome da lei e ao seu respectivo número e data. A pesquisa ressaltou o potencial dos *logs* de pesquisa na identificação de variações linguísticas utilizadas pelos usuários na busca e que podem ser úteis na estruturação conceitual e atualização dos tesouros (LAIPELT, 2015).

Também no Brasil, a tese *Estudo e aplicação de metodologia para reengenharia de tesouro: remodelagem do Thesagro*, de Maculan (2015), aplicou o modelo de Soergel *et al.* (2004) e Liang *et al.* (2006) já descrito nesta revisão. Maculan (2015) propôs uma reformulação do tesouro brasileiro Thesagro, do domínio da agropecuária, no recorte temático da *Intensificação Agropecuária*. Além da atualização do Thesagro com a terminologia do recorte temático, a autora incluiu procedimentos para o refinamento das relações semânticas, no nível conceitual e lexical, por meio da sua explicitação na estrutura do tesouro. O desenvolvimento da remodelagem do Thesagro foi composto de três etapas: 1) definição da estrutura do tesouro; 2) coleta de terminologia e 3) edição do tesouro. A primeira etapa incluiu a análise das características e da estrutura original do Thesagro, assim como a modelagem da estrutura conceitual da temática trabalhada, que foi organizada por um conjunto de nove facetas semânticas: 1) agricultura extensiva; 2) agricultura intensiva; 3) material e métodos; 4) ambiente; 5) agronomia; 6) território e paisagem;

7) socioeconomia; 8) espaço e tempo; 9) instituições. Esse conjunto foi estabelecido pelo grupo de trabalho composto pela pesquisadora, sua orientadora e um especialista no domínio. Na segunda etapa, a coleta de terminologia foi realizada a partir das seguintes fontes: uma taxonomia de domínio da temática intensificação agropecuária, tesouros Agrovoc (*Multilingual Agricultural Thesaurus*), NAL (*National Agricultural Library*) e o próprio Thesagro, dicionários e glossários especializados. Na última etapa, a edição do tesouro foi realizada na ferramenta *e-Termos* e contou com os seguintes procedimentos: compilação de trechos explicativos ou definitórios sobre o domínio modelado; elaboração de glossário de definições; confecção das fichas terminológicas, determinação das notas de escopo e construção do sistema de conceitos. Os resultados indicaram que a reformulação do Thesagro, realizada a partir da separação da modelagem nos cinco níveis de entidades (conceito, termo, *strings*, notas de escopo e relacionamentos), proposta por Soergel *et al.* (2004) e Liang *et al.* (2006), imprimiu maior nível semântico à estrutura do tesouro, e que a explicitação do significado das relações entre termos e conceitos tornou o sistema de relacionamentos mais enriquecido. A autora conclui que a construção da estrutura dos tesouros deve ser realizada de maneira mais formalizada, a partir de normas internacionais e, para uso em ambientes digitais, pode ser representada por linguagens como *Simple Knowledge Organization System* (SKOS) e *Resource Description Framework Schema* (RDFS), vislumbrando a interoperabilidade entre os distintos tesouros (MACULAN, 2015).

No trabalho *Updating controlled vocabularies by analysing query logs*, os espanhóis Mari Vázquez *et al.* (2015) apresentam um modelo semiautomático de atualização de vocabulários controlados fundamentado na análise de *logs* de busca dos usuários e em um *corpus* de 100 (cem) artigos da revista acadêmica espanhola *BiD Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, indexada no portal *Temaria*. Os artigos foram indexados tanto por indexadores humanos quanto por um editor de metadados que realizou a descrição do conteúdo de páginas em *HyperText Markup Language* (HTML), ambos com descritores extraídos do Tesouro de Biblioteconomía y Documentación. Além disso, a partir de dados obtidos do *Google Analytics*, foram analisados os registros de pesquisas dos usuários em um período de sete anos para determinar como eles acessaram os artigos a partir dos mecanismos de busca. O modelo semiautomático de atualização consistiu em: 1) processamento e análise dos dados obtidos a partir dos *logs* de consulta, cujas palavras-chave ou frases utilizadas foram comparadas com os descritores utilizados para indexá-lo, a fim de identificar as que permitiram aos usuários acessar os documentos pelos mecanismos de busca; 2) reprocessamento dos dados usando ferramentas linguísticas e estatísticas para isolar exclusivamente aquelas palavras-chave que poderiam ser incluídas para atualizar o vocabulário controlado; e 3) aplicação de uma fórmula de relevância para classificar essas palavras-chave para obter uma lista de termos candidatos mais relevantes quanto a sua importância

terminológica. Os resultados da pesquisa indicaram que o modelo foi capaz de identificar as consultas que levaram os usuários a um documento relevante, e, em segundo lugar, ele também foi capaz de processar essas consultas para identificar termos candidatos para inclusão em um vocabulário controlado. Para os autores, o modelo proposto pode melhorar o processo de indexação e otimizar o acesso à informação, pois facilita a manutenção e a atualização de vocabulários controlados. No modelo, as palavras-chave propostas foram revisadas e avaliadas por um indexador humano, de forma a prevenir, assim, a imprecisão de abordagens puramente automáticas. Mas os autores acreditam que o processamento de grandes volumes de consultas e a identificação automática de palavras-chave por computador reduzem significativamente o tempo que um especialista humano precisaria despende para manter os vocabulários controlados atualizados (MARI VÁLLEZ *et al.*, 2015).

No artigo *Avaliação do Tesauro do Tribunal de Contas do Distrito Federal a partir dos usuários*, Caribé e Oliveira (2015) relatam a experiência de construção e avaliação do Tesauro de Contas do Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF). Esse instrumento terminológico, estruturado no *software* Tematres e integrado ao sistema de processo eletrônico (*e*-TCDF), contava, ao final de 2013, com 5.000 termos, sendo utilizado tanto para a tramitação⁵ como para a consulta de processos. O Tesauro de Contas do TCDF é adotado na indexação dos processos, com a metodologia de autoarquivamento pelos próprios servidores que geram os documentos. Esses servidores/usuários do tesauro são responsáveis pela sugestão de alteração, inclusão ou exclusão de termos ao grupo responsável pela atualização e manutenção do instrumento. A seguinte sistematização é adotada na atualização do tesauro: o termo proposto pelo usuário é encaminhado à comissão responsável, que criou um formulário próprio para o estudo do termo, o que é feito a partir da investigação da literatura especializada, da legislação, jurisprudência e de outras fontes, como dicionários especializados e outros tesauros. Ao final do processo, o tesauro é atualizado no próprio *e*-TCDF e comunica-se aos usuários sobre os resultados do estudo dos termos (CARIBÉ; OLIVEIRA, 2015).

Na publicação *A construção e atualização da linguagem Unesp*, Ribas e Parra (2016) apresentam a experiência de construção e atualização da linguagem de indexação adotada pela rede de bibliotecas universitárias da Universidade Estadual Paulista (Unesp), no contexto da construção da política de indexação para as bibliotecas da instituição. A atualização do instrumento

⁵ Tramitação. De *tramitar*, na terminologia processual, entende-se o próprio curso da ação ou da demanda, ou o seu *seguimento processual*. Constitui-se, pois, pela série de atos prescritos para o andamento do processo, ou pelo seu *desenvolvimento pelos trâmites legais*. A *tramitação*, ação de *tramitar*, ou de *seguir* os trâmites, é, por essa razão, a série de *atos, medidas e diligências*, que se devem executar e cumprir, na *marcha, procedimento*, ou *instrução de um processo*, consoante às regras dispostas em lei e à prática e técnica adotadas pela praxe do foro. A *tramitação*, pois, revela o próprio rito, ou a forma processual a ser seguida, de acordo com as disposições legais estabelecidas (SILVA, 2010, p. 1409, grifos do autor).

terminológico incluiu a compatibilização dos registros de autoridade presentes no catálogo das bibliotecas da Unesp com as linguagens da Biblioteca Nacional (BN) brasileira, com a lista de cabeçalhos de assuntos da Biblioteca do Congresso Americano e com os Cabeçalhos de Assuntos Médicos (MeSH). Segundo os autores, essa compatibilização requer o constante processo de atualização, hierarquização de termos e padronização de notas, tanto pelo indexador quanto pelo Grupo de Linguagem formado para esse fim. Assim, o catalogador do Grupo de Linguagem verifica os campos dos registros, inclui a hierarquia dos termos, a partir do confronto com as linguagens supracitadas, e indica, em um campo específico de notas, a fonte usada para a correção. Essas alterações e inclusões na linguagem, realizadas pelos catalogadores, são sujeitas ao controle de qualidade do Grupo de Política de Indexação das bibliotecas da Unesp. Aplica-se o método terminográfico para a criação de novos termos, o que inclui a elaboração de uma ficha terminológica com os dados do termo, com as informações sobre a análise e as pesquisas em outras bases de dados, pesquisas em dicionários, tesouros especializados e consulta a especialistas. A atualização do tesouro foi articulada com a construção de uma política de indexação para as bibliotecas da Unesp (RIBAS; PARRA, 2016).

No artigo *Reengineering of MeSH thesauri for term selection to optimize literature retrieval and knowledge reconstruction in support of stem cell research*, Su et al. (2016) relatam a experiência de reengenharia do MeSH para a melhoria da recuperação da literatura médica sobre células-tronco na base de dados PubMed. O método de reengenharia abrangeu três etapas: 1) construção de um microtesouro, com os termos obtidos a partir do critério de frequência na literatura selecionada da PubMed e a partir da seleção de termos adicionais do MeSH por especialistas; nessa etapa, cada artigo da amostra foi indexado com 7 a 8 termos do MeSH; 2) elaboração de uma estrutura (*framework*⁶) de classificação específica para células-tronco; a estrutura foi desenvolvida a partir de um sistema de classificação já existente, e incluiu categorias adequadas à análise de literatura sobre a temática, tais como: doenças (neoplasias, cardiovasculares e respiratórias) e tecnologias (reprogramação e transplante de células-tronco); 3) construção de um tesouro com termos organizados em categorias, a partir da classificação de termos com maior frequência dentro de um subconjunto dos termos do MeSH relativos à temática sobre células-tronco, que foram filtrados e classificados nas diferentes categorias da estrutura (*framework*) de classificação, utilizando experimentos de recuperação para a otimização do tesouro classificado. Foram coletados 4.253 termos do MeSH de uma amostra de 5.527 artigos de pesquisa sobre o tema das células-

⁶ Pode-se dizer que um sistema de classificação tem por objetivo agrupar e organizar informações de maneira significativa e sistemática, para determinar a semelhança de ideias, eventos, objetos ou pessoas. Já uma estrutura de classificação (*classification framework*) é uma estrutura conceitual que tem o potencial de servir como uma estrutura de definição compartilhada que pode orientar sobre os tipos de informação que compõem uma dada temática ou domínio (SU et al., 2016).

tronco disponíveis na base de dados PubMed. Os procedimentos de reengenharia do MeSH incluíram: 1) filtro e classificação dos termos do MeSH a partir dos critérios de frequência e especificidade; 2) exclusão de termos amplos; 3) avaliação da terminologia por especialistas; 4) realização de experimento de recuperação da informação, por meio de testes de precisão e revocação. Os resultados indicaram altas taxas de revocação e precisão e a correlação significativa entre os termos do novo tesauro e os resultados da recuperação. Para os autores, a melhoria da especificidade dos termos contribui para a descoberta de novos recursos de informação e a seleção dos termos mais apropriados para a busca (SU *et al.*, 2016).

No trabalho *Etiquetado social y blog-scraping como alternativa para la actualización de vocabularios controlados: aplicación práctica a un tesauro de Biblioteconomía y Documentación*, Mochón Bezares, Méndez Rodríguez e Sorli Rojo (2017) relatam o estudo de atualização da terminologia, a partir da comparação dos termos identificados na base de dados ISOC-BD Biblioteconomía e Documentación com as *tags*, em linguagem natural (*folksonomias*), extraídas de *blogs* especializados da área. Após a aplicação de critérios predeterminados, foi obtido um levantamento final de 130 termos na base de dados ISOC-BD e de 186 termos dos 127 *blogs* especializados, selecionados a partir do emprego da tecnologia *web scraping* para a extração automática das *tags* dos *blogs*. A comparação entre as palavras-chave empregadas nos campos dos descritores da base de dados pelos documentalistas, e as etiquetas atribuídas aos *blogs* pelos próprios usuários demonstram que esse último processo aporta uma terminologia mais variada, de maneira mais rápida e atualizada, em relação ao primeiro. A etiquetagem em *blogs* realizada pelos usuários conferiu um melhor resultado, se comparada com a indexação realizada por especialistas. Os autores observaram uma menor presença de descritores novos na base ISOC-BD, em relação à grande diversidade de *tags* aportadas dos *blogs*, o que conferiu às *tags* um importante papel na atualização do *Tesauro de Biblioteconomía e Documentación* (MOCHÓN BEZARES; MÉNDEZ RODRÍGUEZ; SORLI ROJO, 2017).

Na publicação *Enriching a thesaurus as a better question-answering tool and information retrieval aid*, Wu (2018), assim como Soergel *et al.* (2004), apresenta um método para a revisão de tesauros, com o enriquecimento semântico de sua estrutura. Ele propõe a especificação das relações associativas, como ferramenta auxiliar na recuperação da informação, tendo em vista que os termos relacionados são os melhores candidatos para uma expansão interativa da busca. O autor aplicou a sua metodologia em uma parte do tesauro *Education Resources Information Center* (ERIC), especificando as relações associativas existentes e expandindo o estabelecimento de mais relações associativas. O processo foi feito com o 1) enriquecimento das relações associativas existentes e com a 2) expansão de relações associativas. Na primeira etapa, foram selecionados 42 descritores e os seus 107 termos relacionados (relações associativas) existentes no ERIC.

Primeiramente, as relações associativas existentes entre os termos-descriptores foram explicitadas. Em seguida, com o uso do *software TextRunner*⁷, houve a extração de novas relações usando o Google como *corpus* de consulta. Foram empregados três termos de consulta: Argumento 1 (o que/quem), Relação (frase verbal) e Argumento 2 (o que/quem), sendo que os dois descritores foram usados como Argumentos, para buscar a relação. Como a ferramenta pode cometer erros nessa extração, foi feita a correção manual/intelectual das relações recuperadas, registrando as relações sinônimas e excluindo as duplicadas. Para cada descriptor, foram selecionadas três novas relações associativas, que foram as mais recorrentes estatisticamente. Na segunda etapa, a mesma ferramenta foi utilizada para a expansão de relações associativas. Dessa vez, o *TextRunner* formulou a consulta usando Argumento 1 (um descriptor) e Relação (um termo de relação), para recuperar o Argumento 2 (outros descritores em relação associativa). Também houve a limitação em inclusão de somente três novos descritores para cada consulta realizada. Como limitação da aplicação, destaca-se que os novos descritores não necessariamente constavam na estrutura do ERIC. Não houve a validação, por especialistas, dos descritores que não faziam parte da estrutura de conceitos do tesauro. Esse trabalho resultou em dois microtesauros enriquecidos com diferentes níveis de detalhamento: um com o refinamento e expansão das relações associativas, e outro acrescido de exemplos de frases para cada uma das relações associativas. O autor fez um experimento para verificar qual tipo de tesauro é mais útil como ferramenta de resposta a perguntas e na recuperação de informações. Foram 22 participantes na atividade de respostas a seis questões e 21 participantes nas tarefas de recuperação da informação. Wu (2018) usou três microtesauros: um composto pela parte original do ERIC, com os 42 descritores e seus 107 termos relacionados (relações associativas), sem refinamento e nem expansão, e os dois microtesauros enriquecidos já mencionados. Na elaboração das perguntas, foi utilizado um descriptor referente ao tema da educação e que integrava os três tesauros. Tanto as análises de dados quantitativos como qualitativos foram realizadas para examinar a utilidade ou não dos tesauros enriquecidos. Os resultados obtidos pelo autor sugerem que, com base nas percepções dos usuários, um tesauro enriquecido com relações associativas explicitadas e expandidas é uma ferramenta mais útil na recuperação da informação do que um tesauro não enriquecido (WU, 2018).

No âmbito dos tribunais de contas, o Vocabulário de Controle Externo (VCE) é o resultado de um processo de atualização do então Tesauro do Tribunal de Contas da União (Tecon), publicado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), no ano de 1992. Segundo informações constantes da introdução do tesauro, a atualização do Tesauro do TCU teve início em setembro de 2011, quando foram definidas categorias temáticas para a classificação dos termos, tendo como

⁷ Os autores descrevem que esse programa extrai relações entre duas entidades com 80,4% de precisão e está disponível gratuitamente.

fonte o recorte temático correspondente na Classificação Decimal Universal (CDU). A atualização do Tecon também foi estruturada de acordo com as funções e subfunções de governo definidas pela Portaria n. 42, de 14 de abril de 1999, do Ministério do Orçamento e Gestão. Para a seleção dos termos, foram utilizadas fontes de informação e vocabulários existentes no TCU, além de instrumentos similares de outras instituições. Os descritores de assunto, siglas e nomenclaturas presentes na versão atualizada foram definidos segundo o critério de uso consagrado do termo no TCU. A seleção dos termos preferidos privilegiou, também, a validação anterior já existente no próprio Tecon. Já as informações sobre os descritores de localidade foram obtidas no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por sua vez, a categoria dos descritores classificados como entidades foi construída com base na clientela do Tribunal, nas listas de unidades jurisdicionadas e nas entidades de fiscalização superiores associadas à Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Intosai). O trabalho permitiu a uniformização da terminologia técnica utilizada pela instituição e a padronização do tratamento da informação (BRASIL, 2018, *on-line*).

Nesta seção, apresentou-se a revisão de literatura e, na próxima seção, são tecidas as considerações analíticas sobre os trabalhos estudados.

2.3 Análise da revisão de literatura

A partir do estudo do material recuperado e tendo em vista o objetivo inicial da revisão de literatura, que foi o de “*identificar os trabalhos correlatos à pesquisa que abordam a temática da revisão e da atualização de tesouros, para verificar quais abordagens foram adotadas nesses estudos e quais melhorias foram implementadas nos tesouros reestruturados*”, observam-se elementos que são de interesse para esta pesquisa. Essa análise foi feita em relação às questões colocadas para serem respondidas pela revisão de literatura, a saber: *quais foram as melhorias implementadas na revisão e na atualização de tesouros? Quais os procedimentos que foram adotados? Quais resultados foram obtidos?*, conforme exposto a seguir.

A partir do estudo da literatura, verificou-se que as melhorias implementadas na revisão e atualização de tesouros abarcam procedimentos diversificados, que incluem aspectos terminológicos e conceituais aplicados à construção de tesouros; as garantias literária e do usuário (*folksonomias* e estudo dos *logs* de pesquisas dos usuários); o estudo de frequência de uso dos termos nas indexações; a formação de equipes de trabalho para gerir o tesouro, incluindo a validação dos termos por especialistas no domínio; o emprego das tecnologias da *web* semântica, como *linked data*; o monitoramento terminológico por meio das ferramentas *Google Trends* e *Google Analytics*, a extração de termos de notícias de divulgação técnico-científica; o teste do tesouro pelos usuários finais; a atualização das indexações nas bases de dados que utilizaram o tesouro revisado; a compatibilização de linguagens entre distintos instrumentos terminológicos; a abordagem

etimológica (origem da palavra associada às questões sociais e geográficas); a teoria dos campos semânticos (produção de significados); a revisão de tesouro articulada com a construção de política de indexação, o que é um processo desejável e recomendado.

O Quadro 2, a seguir, apresenta uma síntese dos principais aspectos técnicos verificados nos trabalhos sobre revisão e atualização de tesouros abordados neste capítulo.

Quadro 2 – Síntese dos métodos e técnicas a serem consideradas na revisão e na atualização de tesouros: aspectos a partir da autoria

Continua...

TRABALHO	ASPECTOS REFERENTES À REVISÃO E À ATUALIZAÇÃO DOS TESAuros
KIM (1973)	(1) Importância do <i>feedback</i> entre bibliotecários-indexadores, bibliotecários de referência e usuários finais. (2) Mensuração da taxa de adição de novas palavras com novos significados, da atribuição de novos significados a palavras antigas e da exclusão de palavras pelo desuso (abordagem etimológica). (3) Construção do significado do termo a partir das suas redes associativas (abordagem semântica).
SOERGEL (1974)	(1) Adição de termos sinônimos (mudança no termo preferido) e adição de homônimos (necessidade de clarear o seu significado). (2) Mudança em parte da estrutura classificatória. (3) Introdução ou exclusão de um novo descritor; subdivisão de um descritor existente; mudança na definição ou uso de um descritor; adição ou exclusão de um relacionamento hierárquico; adição ou eliminação de um relacionamento.
IBICT (1984)	(1) Revisão dos relacionamentos e hierarquias a cada inclusão ou exclusão de termos. (2) Registro dos termos em uma ficha terminológica. (3) Frequência de uso dos termos. (4) Teste do tesouro, por meio de uma experiência-piloto.
BATTY (1989)	(1) Adição de novos termos. (2) Exclusão de termos. (3) Alteração de termos. (4) É necessário analisar se o novo termo é necessário ou se é sinônimo de um termo existente, para que seja realizada a inclusão do termo no nível hierárquico correspondente, a adição de notas de escopo e de relacionamentos, além da verificação dos relacionamentos recíprocos. (5) Gestão do tesouro por um responsável, assistido por uma equipe, incluindo especialistas do domínio e usuários finais. (6) Registro das mudanças quanto ao escopo ou ao uso dos termos na forma de notas históricas.
SOERGEL <i>et al.</i> (2004)	(1) Separação da remodelagem nos cinco níveis de entidades: conceito, termo ou lexicalização, <i>string</i> ou variações linguísticas, notas de escopo e explicitação de relacionamentos. (2) Refinamento de relações com a explicitação de relacionamentos. (3) Alteração de relações semânticas.

Continua...

TRABALHO	ASPECTOS REFERENTES À REVISÃO E À ATUALIZAÇÃO DOS TESAuros
BRASIL. SF (2004)	(1) Levantamento das ocorrências de cada descritor nas bases de dados; classificação dos descritores segundo a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e a Classificação Decimal de Direito (CDDir), para reuni-los por áreas do conhecimento. (2) Alimentação de uma base de sugestão de novos termos pelos indexadores. (3) Registro da memória do grupo de trabalho em atas de reuniões. (4) Construção de ficha terminológica. (5) Adoção das seguintes categorias para agrupamento dos conceitos: objeto, finalidade, processos, produtos, agentes, lugar, princípios, métodos, fenômenos, instrumentos e tempo.
DOUYÈRE <i>et al.</i> (2004)	(1) Aprimoramento do <i>Medical Subject Headings</i> (MeSH) com a introdução de dois novos elementos: “tipos de recursos” (correspondem à natureza do recurso) e “metatermos” (especialidades médicas). (2) Adição de mais de 1.000 sinônimos, palavras-chave, qualificadores, relações <i>ver também</i> e tradução de 10% das definições do MeSH.
LIANG <i>et al.</i> (2006)	(1) Enriquecimento semântico das relações conceituais do tesauro Agrovoc para transformá-lo em uma ontologia de domínio. (2) Observância de três níveis de entidades para representação: conceitos, termos e variações lexicais. (3) Adoção da linguagem OWL e URI para cada entidade do modelo.
LIMA <i>et al.</i> (2006)	(1) Gerenciamento (definição de diretrizes e dos mecanismos de revisão). (2) Controle terminológico (estudo dos termos e a revisão dos relacionamentos entre eles).
NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION (ANSI/NISO Z39.19-2005 - R2010)	(1) Adição de termos. (2) Criação de um comitê de especialistas para análise da terminologia. (3) Modificação de termos ou de relacionamentos fundamentada na documentação e nos critérios de seleção de termos. (4) Registro das datas das mudanças em notas históricas e uso da referência cruzada <i>use</i> remetendo da forma antiga para a forma atual do termo. (5) Exclusão de termos subutilizados na indexação. (6) Registro de nota histórica para cada termo.
BIREME (2007)	(1) Estudo da literatura técnico-científica para identificação, coleta e estruturação de novos descritores. (2) Alteração das relações, estruturas hierárquicas e categorias. (3) Determinação da correspondência do termo no MeSH e nos outros idiomas cobertos pelo instrumento. (4) Preenchimento de ficha terminológica de atualização com indicação de sinônimos para o termo, descritores relacionados, qualificadores, referências bibliográficas e justificativa (BIREME, 2007; BIREME, 2017). (5) Criação, modificação e eliminação de termos ou notas.

Continua...

TRABALHO	ASPECTOS REFERENTES À REVISÃO E À ATUALIZAÇÃO DOS TESAuros
CYROT; PREUSS (2009)	(1) Adição e especificação das relações entre os conceitos. (2) Estabelecimento de correspondências entre os termos dos dois tesauros por meio do processo misto manual e automático. (3) Adição de sinônimos e quase-sinônimos. (4) Adaptações semânticas entre termos diferentes que designam o mesmo conceito; adaptação da forma (singular/plural). (5) Atualização da indexação do repositório documental. (6) Incremento das relações de equivalência no novo tesouro, totalizando 1.713 não descritores. (7) Priorização das relações associativas no processo de compatibilização.
AROUCK (2010); BRASIL. TSE (2010)	(1) Criação, por ato formal, de uma Comissão Permanente de Gerenciamento do Tesouro. (2) Incorporação das listas auxiliares ao conjunto geral dos termos. (3) Ampliação da toponímia nacional e internacional e apresentação dos dados em listas anexas. (4) Modificação da forma de adoção das siglas como descritores, preferindo-se a forma por extenso, salvo algumas exceções. (5) Acréscimo de notas explicativas e históricas referentes às legendas partidárias atuais e as extintas. (6) Adoção de relações hierárquicas (TG/TE) entre os termos. (7) Inserção de termos pré-coordenados, que, paulatinamente, substituirão os termos pós-coordenados, a exemplo de <i>crime</i> e <i>responsabilidade</i> (pós-coordenado) e <i>crime de responsabilidade</i> (pré-coordenado). (8) Acréscimo dos graus de parentesco e de afinidade em função do uso dos termos correspondentes nos processos referentes à inelegibilidade reflexa. (9) Elaboração do Glossário da Justiça Eleitoral com termos adotados no contexto do processo eleitoral brasileiro. (10) Representação dos descritores de localidade conforme o padrão do IBGE.
INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION (ISO 25.964 1:2011)	(1) Monitoramento da frequência de uso dos termos preferidos nas bases de dados. (2) Utilização de dados sobre as pesquisas dos usuários, em especial, os “logs de transações”, que indicam as suas preferências e hábitos. (3) Adição de um novo conceito. (4) Adição de um novo termo não preferido. (5) Alteração de um termo preferido ou não preferido. (6) Exclusão de um termo preferido, observando-se o histórico de uso. (7) Exclusão de um termo não preferido. (8) Inversão da preferência entre um termo preferido e um termo não preferido. (9) Adição ou modificação de uma nota de escopo, definição de nota histórica ou nota editorial. (10) Fusão de dois conceitos em um único conceito. (11) Divisão de um conceito em dois ou mais conceitos. (12) Alteração na estrutura hierárquica. (13) Movimentação de uma parte da hierarquia de um lugar para o outro. (14) Adição ou exclusão de relações associativas. (15) Adaptação das modificações anteriores para outras línguas, no caso de tesauros multilíngues. (16) Inclusão de notas históricas para as mudanças significativas dos termos.

Continua...

TRABALHO	ASPECTOS REFERENTES À REVISÃO E À ATUALIZAÇÃO DOS TESAuros
CARACCIOLO <i>et al.</i> (2012)	(1) Implementação do Agrovoc no modelo de dados <i>Simple Knowledge Organization System</i> (SKOS). (2) Referenciação dos conceitos por meio de URIs. (3) Estruturação dos conceitos no modelo de dados <i>Resource Description Framework</i> (RDF). (4) Integração e correspondência de pares de conceitos do Agrovoc com outros dez sistemas de organização do conhecimento do domínio da agricultura disponíveis em SKOS-RDF. (5) Uso da extensão SKOS-XL para o gerenciamento de rótulos. Redução do número de conceitos principais e reorganização das hierarquias. (6) Adição de relações específicas entre conceitos. (7) Uso do <i>software</i> API Protegé para a leitura do legado dos dados em linguagem <i>Web Ontology Language</i> (OWL). (8) Uso do OWLART API e a API OWLART (por meio da interface SKOSXMLModel) para converter os dados em um arquivo NTRIPLES e RDFXML, que foi, então, aplicado para a publicação dos dados em <i>linked data</i>.
NARUKAWA <i>et al.</i> (2012)	(1) Validação dos termos compilados na literatura e aqueles sugeridos por especialistas a partir do princípio da garantia literária. Identificação e coleta de termos novos na doutrina e na legislação e revisão do vocabulário controlado já existente. (2) Estruturação da hierarquia nos dois principais ramos do Direito: público e privado. (3) Formação de um grupo de trabalho composto por bibliotecários de referência, bibliotecários-indexadores e um especialista do domínio jurídico. (4) Revisão dos termos e de suas relações, em confronto com a análise da literatura e as discussões do grupo de trabalho. (5) Alteração, exclusão ou inclusão de termos. (6) Construção de uma ficha terminológica.
BAÑOS-MORENO; PASTOR-SÁNCHEZ; MARTÍNEZ-BÉJAR (2013)	(1) Seleção dos países e periódicos. (2) Coleta das notícias referentes às sessões de ciência ou tecnologia nas revistas. (3) Indexação das notícias em linguagem natural. (4) Tradução das palavras-chave para os idiomas espanhol, francês e inglês. (5) Busca de equivalências para os termos em linguagem natural nos tesauros. (6) Indexação de duas coleções de documentos no sistema Apache Solr. (7) Agrupamento dos descritores e não descritores de cada conceito nos três idiomas. (8) Pesquisa das equivalências entre os termos extraídos das notícias e os termos dos tesauros da UNESCO e da União Europeia (EUROVOC). (9) Avaliação dos resultados.
LAIPILT (2015)	(1) Seleção de termos equivalentes e descritores em tesouro a partir da utilização dos <i>logs</i> de buscas dos usuários do Portal LexML, especializado em informação jurídica e legislativa.

Continua...

TRABALHO	ASPECTOS REFERENTES À REVISÃO E À ATUALIZAÇÃO DOS TESAuros
MACULAN (2015)	(1) Aplicação do modelo de Soergel <i>et al.</i> (2004) e Liang <i>et al.</i> (2006) para a reformulação do tesauro brasileiro Thesagro, no recorte temático da <i>Intensificação Agropecuária</i>. (2) Refinamento e explicitação das relações semânticas dos termos na estrutura do tesauro. (3) Aplicação de um modelo de reengenharia composto de três etapas: I) definição da estrutura do tesauro; II) coleta de terminologia; III) edição do tesauro.
MARI VÁLLEZ <i>et al.</i> (2015)	(1) Atualização de vocabulários controlados fundamentada na análise de <i>logs</i> de busca dos usuários com dados obtidos do <i>Google Analytics</i> e em um <i>corpus</i> de 100 (cem) artigos da revista acadêmica espanhola <i>BiD Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació</i>. (2) Aplicação de um modelo de três etapas: I) processamento e análise dos dados obtidos a partir dos <i>logs</i> de consulta do <i>Google Analytics</i>; II) reprocessamento dos dados usando ferramentas linguísticas e estatísticas para isolar exclusivamente aquelas palavras-chave que poderiam ser incluídas no vocabulário controlado; III) aplicação da fórmula de relevância a essas palavras-chave para obter uma lista priorizada de termos candidatos.
CARIBÉ; OLIVEIRA (2015)	(1) Encaminhamento do termo proposto pelo usuário à Comissão responsável. (2) Construção de um formulário próprio para o estudo do termo. (3) Investigação da literatura especializada, da legislação, jurisprudência e de outras fontes, como dicionários especializados e outros tesauros.
RIBAS; PARRA (2016)	(1) Compatibilização dos registros de autoridade presentes no catálogo das bibliotecas da Unesp com as linguagens da Biblioteca Nacional (BN) brasileira, com a lista de cabeçalhos de assuntos da Biblioteca do Congresso Americano e com os Cabeçalhos de Assuntos Médicos (MeSH). (2) Aplicação do método terminográfico para a criação de novos termos. (3) Elaboração de uma ficha terminológica com os dados do termo, com as informações sobre a análise e pesquisas em outras bases de dados, pesquisas em dicionários, tesauros especializados e consulta a especialistas.
SU <i>et al.</i> (2016)	(1) Aplicação de um método de reengenharia abrangeu três etapas: I) construção de um microtesauro; II) construção de uma estrutura de classificação específica para células-tronco; III) construção de um tesauro classificado a partir da categorização dos termos do MeSH tendo como parâmetros a frequência e a especificidade dos termos na literatura indexada. (2) Realização de testes para medir a revocação e a precisão.
MOCHÓN BEZARES; MÉNDEZ RODRÍGUEZ; SORLI ROJO (2017)	(1) Comparação entre as palavras-chave empregadas nos campos dos descritores da base de dados ISOC-BD <i>Biblioteconomia e Documentación</i> pelos documentalistas, e as etiquetas atribuídas, pelos próprios usuários, a <i>blogs</i> especializados (<i>folksonomias</i>). (2) Emprego da tecnologia <i>web scraping</i> para a extração automática das <i>tags</i> dos <i>blogs</i>.

Conclusão.

TRABALHO	ASPECTOS REFERENTES À REVISÃO E À ATUALIZAÇÃO DOS TESAuros
WU (2018)	(1) Diferenciação e enriquecimento das relações associativas do tesauro <i>Education Resources Information Center</i> (ERIC) por meio da diferenciação e especificação das relações associativas e expansão dos termos relacionados. (2) Avaliação do tesauro com base na percepção dos usuários.
BRASIL. TCU (2018)	(1) Definição de categorias temáticas para a classificação dos termos, tendo como fonte o recorte temático correspondente na Classificação Decimal Universal (CDU). (2) Estruturação da atualização do TECON de acordo com as funções e subfunções de governo definidas pela Portaria n. 42, de 14 de abril de 1999, do Ministério do Orçamento e Gestão. (3) Adoção de fontes de informação e vocabulários existentes no TCU, além de instrumentos similares de outras instituições para a seleção dos termos. (4) Definição dos descritores de assunto, siglas e nomenclaturas segundo o critério de uso consagrado do termo no TCU. (5) Seleção dos termos preferidos de acordo com a validação anterior já existente no próprio TECON. (6) Representação de descritores de localidade conforme padrão do IBGE.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

O Quadro 3, a seguir, traz uma síntese do conteúdo do Quadro 2, apresentando todas as técnicas empregadas na revisão e na atualização de tesauros. Destaca-se que elas foram utilizadas como insumos para o desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesauros apresentada na seção 7.6.

Quadro 3 – Síntese dos aspectos técnicos empregados na revisão e na atualização de tesauros

Continua...

Aspectos terminológicos e conceituais	Autores
Adição, modificação e exclusão de termos	KIM (1973) SOERGEL (1974) BATTY (1989) ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) LIMA <i>et al.</i> (2006) BIREME (2007) ISO 25.964-1 (2011) NARUKAWA <i>et al.</i> (2012)
Revisão dos relacionamentos e hierarquias	IBICT (1984) AROUCK (2010) NARUKAWA <i>et al.</i> (2012)
Registro das mudanças quanto ao escopo e uso dos termos em notas históricas	BATTY (1989) ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) AROUCK (2010) ISO 25.964-1 (2011) SOERGEL (2004)
Especificação das relações associativas	LIANG <i>et al.</i> (2006) CYROT; PREUSS (2009) MACULAN (2015) WU (2018)

Continua...

Aspectos terminológicos e conceituais	Autores
Especificação das relações de equivalência	SOERGEL (2004) LIANG <i>et al.</i> (2006) MACULAN (2015)
Especificação das relações hierárquicas	SOERGEL (2004) LIANG <i>et al.</i> (2006) MACULAN (2015)
Incremento das relações de equivalência	SOERGEL (1974) DOUYÈRE <i>et al.</i> (2004) CYROT; PREUSS (2009)
Garantia literária	ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) BIREME (2007) NARUKAWA <i>et al.</i> (2012) CARIBÉ; OLIVEIRA (2015) MACULAN (2015) SU <i>et al.</i> (2016)
Ficha terminológica	IBICT (1984) BRASIL. SF (2004) BIREME (2007) NARUKAWA <i>et al.</i> (2012) MACULAN (2015) RIBAS; PARRA (2016)
Categorias para o agrupamento dos conceitos	BRASIL. SF (2004) MACULAN (2015) BRASIL. TCU (2018)
Gerenciamento e controle terminológico	BATTY (1989) LIMA <i>et al.</i> (2006)
Formação da equipe de trabalho	BATTY (1989) BRASIL. SF (2004) ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) LIMA <i>et al.</i> (2006) AROUCK (2010) ISO 25.964-1 (2011) NARUKAWA <i>et al.</i> (2012) CARIBÉ; OLIVEIRA (2015) MACULAN (2015) RIBAS; PARRA (2016)
Atualização da indexação na base de dados	SOERGEL (1974) BRASIL. SF (2004) ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) CYROT; PREUSS (2009)
Registro da memória do grupo de trabalho	BRASIL. SF (2004)
Identificação e coleta de termos, e revisão do vocabulário controlado	AROUCK (2010) NARUKAWA <i>et al.</i> (2012) MACULAN (2015)
Garantia do usuário (estudo dos <i>logs</i> de busca dos usuários; adoção de <i>folksonomias</i>)	ISO 25.964-1 (2011) LAIPILT (2015) MARI VÁLLEZ <i>et al.</i> (2015) MOCHÓN BEZARES; MÉNDEZ RODRÍGUEZ; SORLI ROJO (2017)
Tecnologias da <i>web</i> semântica (<i>linked data</i>)	CARACCIOLO <i>et al.</i> (2012)
Abordagem etimológica e teoria do campo semântico	KIM (1973)

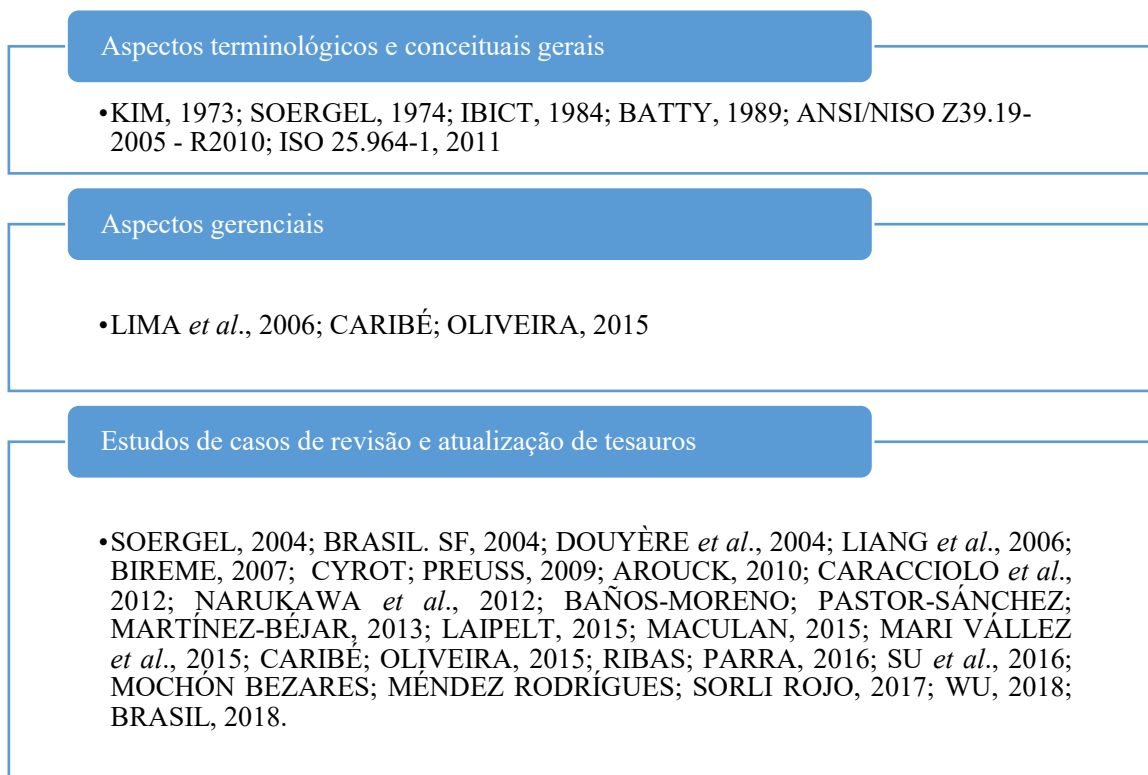
Conclusão.

Aspectos terminológicos e conceituais	Autores
Frequência de uso dos termos na indexação	IBICT (1984) BRASIL. SF (2004) BIREME (2007) ISO 25.964-1 (2011) NARUKAWA <i>et al.</i> (2012) SU <i>et al.</i> (2016)
Monitoramento terminológico (<i>Google Trends/Google Analytics</i>)	MARI VÁLLEZ <i>et al.</i> (2015)
Extração de termos de notícias de divulgação técnico-científica	BAÑOS-MORENO; PASTOR-SÁNCHEZ; MARTÍNEZ-BÉJAR (2013)
Compatibilização de linguagens	BIREME (2007) CYROT; PREUSS (2009) RIBAS; PARRA (2016)
Validação dos termos pelo especialista no domínio	BATTY (1989) BIREME (2007) NARUKAWA <i>et al.</i> (2012) MACULAN (2015) SU <i>et al.</i> (2016)
Teste do tesouro pelo usuário final	WU (2018)
Elaboração de glossário com as definições para os termos	AROUCK (2010) BRASIL. TSE (2010) MACULAN (2015)
Representação de descritores de localidade conforme o padrão do IBGE	AROUCK (2010) BRASIL. TSE (2010) BRASIL. TCU (2018)
Modelo semiautomático de atualização	MARI VÁLLEZ <i>et al.</i> (2015) SU <i>et al.</i> (2016)
Atualização de tesouro articulada com a construção de política de indexação	RIBAS; PARRA (2016)

Fonte: dados da pesquisa (2019).

A título didático, para a categorização dos trabalhos identificados nos Quadros 2 e 3, sugere-se que os métodos relativos à revisão e à atualização de tesouros possam ser subdivididos em três grupos, não mutuamente exclusivos, de acordo com os aspectos abordados pelos autores, conforme apresentado na Figura 2:

Figura 2 – Abordagens sobre métodos e técnicas para revisão e atualização de tesauros segundo os autores estudados



Fonte: elaborada pela proponente, a partir da literatura estudada (2020).

O primeiro aspecto inclui as atividades referentes à manipulação e ao desenvolvimento da terminologia; o segundo inclui elementos mais amplos sobre a logística dos processos de revisão e atualização, e o último exemplifica alguns tipos de técnicas que foram adotadas nos estudos de caso dos tesauros revisados ou atualizados.

Em relação aos resultados obtidos nos estudos que compõem a revisão de literatura e às melhorias implementadas nos tesauros reformulados, os seguintes elementos podem ser destacados:

- a construção do significado do termo a partir do contexto de suas relações associativas e do campo semântico (KIM, 1973);
- a identificação de três tipos principais de mudanças que podem ocorrer nos tesauros: 1) mudança em relação aos termos sinônimos e homônimos e em sua respectiva estrutura; 2) alteração em parte da estrutura classificatória e 3) mudanças na própria linguagem de indexação que acarretam a necessidade de se reindexar os documentos (SOERGEL, 1974); e o emprego de quatro atividades básicas nesse processo: 1) adição de novos termos; 2) exclusão de termos; 3) modificação de termos e 4) um processo de gestão (BATTY, 1989);

- a adoção de metodologias de construção de tesauros como respaldo à revisão e à atualização desses instrumentos terminológicos (IBICT, 1984), quais sejam: identificação e coleta de termos, e revisão do vocabulário controlado; formação de uma equipe de trabalho composta por bibliotecários, usuários e especialista no domínio de assunto coberto pelo tesauro; validação da terminologia pelo especialista no domínio; diagnóstico da frequência de uso do termo na indexação; revisão dos assuntos nas bases de dados no caso de alteração do termo; teste do tesauro pelo usuário final;
- a função do registro, em notas históricas, das modificações quanto ao escopo ou uso dos termos. Esses aspectos são recorrentes em vários trabalhos (KIM, 1973; SOERGEL, 1974; IBICT, 1984; BATTY, 1989; LIMA *et al.*, 2006; BIREME, 2007; AROUCK, 2010; NARUKAWA *et al.*, 2012) e nas duas normas internacionais sobre tesauros (ANSI/NISO 2005 - R2010; ISO 25.964-1);
- a ficha terminológica para o registro da memória do termo (IBICT, 1984; BRASIL. SF, 2004; BIREME, 2007; NARUKAWA *et al.*, 2012; MACULAN, 2015; RIBAS; PARRA, 2016). É importante destacar que as modificações na terminologia, em especial no contexto jurídico, fundamentam-se na garantia literária, a partir do estudo da legislação, da doutrina e da jurisprudência (BRASIL. SF, 2004; NARUKAWA *et al.*, 2012; LAIPELT, 2015; BRASIL. TCU, 2018), e na garantia do usuário (BRASIL. SF, 2004; ISO 25.964-1: 2011; LAIPELT, 2015; MARI VÁLLEZ *et al.*, 2015; BRASIL. TCU, 2018);
- a aplicação do modelo de Soergel *et al.* (2004) e Liang *et al.* (2006) no refinamento das relações conceituais de tesauros possibilitou o enriquecimento semântico desses instrumentos (MACULAN, 2015), por meio do processo de reengenharia intelectual. A reengenharia, a partir de uma aplicação computacional, foi aplicada ao Tesauro da Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD), e possibilitou a incorporação de mais semântica ao instrumento, por meio do acréscimo e da especificação das relações entre os conceitos (CYROT; PREUSS, 2009). Outro processo de enriquecimento semântico de tesauros foi o desenvolvido por Wu (2018) no tesauro *Education Resources Information Center* (ERIC), que, por meio da especificação das relações associativas, possibilitou uma expansão interativa da busca;
- o trabalho de Wu (2018) se diferencia dos demais por apresentar o processo de revisão do tesauro – realizado a partir do enriquecimento das relações associativas entre os termos, com a sua especificação e expansão – combinado a um estudo de validação, pelo usuário, da utilidade do instrumento na recuperação da informação;
- priorização das relações associativas (SOERGEL, 2004; CYROT; PREUSS, 2009; MACULAN, 2015; WU, 2018) e de equivalência (SOERGEL 1974; DOUYÈRE *et al.*,

2004; CYROT; PREUSS, 2009; MACULAN, 2015) no processo de revisão e atualização dos tesauros. Segundo os autores, isso acontece porque essas relações apresentam potencial de expansão interativa da busca pelo usuário. As relações associativas proporcionam um contexto semântico para a pesquisa, apresentando ao usuário termos relacionados ao assunto, e as relações de equivalências incrementam a rede de remissivas e de sinônimos na busca. Destaca-se que as relações associativas são as mais complexas de se determinar, o que implica a necessidade de maiores estudos sobre a sua modelagem;

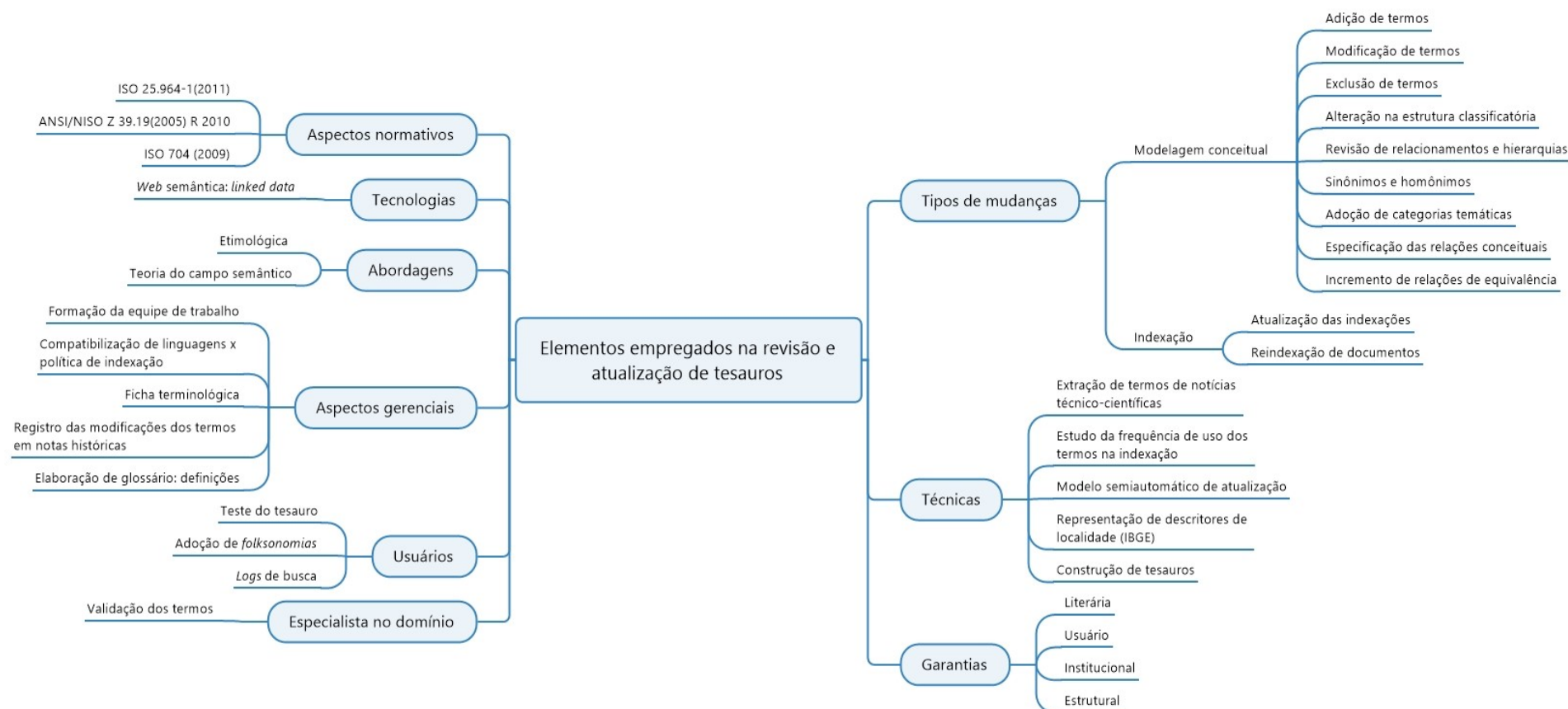
- na área da saúde, o aprimoramento do MeSH possibilitou a melhoria da recuperação da informação no catálogo CISMef e a descoberta de recursos a partir da navegação por árvores temáticas (DOUYÈRE *et al.*, 2004). Por sua vez, os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) são atualizados, usando, entre outros critérios, o incremento dos termos do MeSH, que é um instrumento terminológico de referência na área de saúde em âmbito mundial (BIREME, 2007). Ainda no campo da saúde, a experiência de reengenharia do MeSH aplicada à literatura sobre células-tronco possibilitou a melhoria da especificidade da terminologia e a descoberta de novos recursos de informação na base de dados PubMed (SU *et al.*, 2016);
- no domínio jurídico, destacam-se as iniciativas de revisão do Vocabulário Controlado Básico (VCB), do Senado Federal, adotado pela Rede Virtual de Bibliotecas do Congresso Nacional (RVBI); a reformulação do Vocabulário de Controle Externo (VCE), do Tribunal de Contas da União (TCU); a atualização do Vocabulário Controlado Jurídico da USP, do Tesauro do Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF) e do Tesauro da Justiça Eleitoral, que permitiram a sistematização dos procedimentos de atualização e maior consistência aos tesauros aprimorados (BRASIL. SF, 2004; PINHA; JAEGGER, 2009; AROUCK, 2010; NARUKAWA *et al.*, 2012; CARIBÉ; OLIVEIRA, 2015; BRASIL. TCU, 2018);
- no âmbito da agricultura, a implementação do tesauro Agrovoc em *linked data* possibilitou a interligação de conceitos, de recursos informacionais indexados e do uso de um protocolo de consulta (SPARQL) comum (CARACCIOLO *et al.*, 2012), em consonância com as tecnologias da *web* semântica;
- no contexto acadêmico, identificam-se as iniciativas de aprimoramento dos vocabulários controlados da USP e da Unesp; a primeira iniciativa definindo que a política de manutenção e atualização de uma linguagem documentária deve prever dois aspectos básicos: 1) o gerenciamento do processo e o 2) controle terminológico; e a segunda aplicando a metodologia de compatibilização de vocabulários controlados pelo método

terminográfico de forma concomitante à construção de uma política de indexação para as bibliotecas da Universidade (LIMA *et al.*, 2006; RIBAS; PARRA, 2016);

- a categorização para o agrupamento dos conceitos foi uma técnica utilizada, em especial nos dois tesauros jurídicos identificados (VCE e VCB) e cujo processo de revisão apresenta expressiva contribuição para esta pesquisa. A categorização adotada no VCE, pelo Tribunal de Contas da União (TCU), seguiu a classificação das funções e subfunções do governo federal definidas pela Portaria n. 42, de 14 de abril de 1999, do Ministério do Orçamento e Gestão. Já no Vocabulário Controlado Básico (VCB), do Senado Federal, as categorias para o agrupamento dos conceitos foram definidas em: objeto, finalidade, processos, produtos, agentes, lugar, princípios, métodos, fenômenos, instrumentos e tempo;
- criação de glossário, com as definições para os termos preferidos, como estratégia de melhoria da compreensão do tesouro e de sua terminologia (AROUCK, 2010; BRASIL. TSE, 2010; MACULAN, 2015);
- os aspectos normativos aplicáveis à manutenção de tesauros estão reunidos nas duas normas internacionais sobre o tema: a ISO 25.964-1(2011) e a ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010);
- a atualização de tesauros a partir de notícias de divulgação técnico-científica apresentou resultados satisfatórios para a inclusão de termos e a redefinição das relações entre eles nos instrumentos terminológicos (BAÑOS-MORENO; PASTOR-SÁNCHEZ; MARTÍNEZ-BÉJAR; 2013);
- o estudo de *logs* de busca dos usuários nas bases de dados e de *folksonomias* aplicadas a *blogs* revelou-se um importante insumo para o estudo da garantia do usuário na atualização de tesauros (ISO 25.964-1: 2011; LAIPELT, 2015; MARI VÁLLEZ *et al.*, 2015; MOCHÓN BEZARES; MÉNDEZ RODRÍGUEZ; SORLI ROJO, 2017). O estudo dos *logs* de busca permite a identificação das variantes linguísticas para um mesmo conceito e do perfil de busca do usuário, o que melhora o processo de indexação e de manutenção dos tesauros. Haja vista a crescente demanda por informação digital e o fato de o atendimento presencial nas unidades de informação ser cada vez menor, essa técnica permite, também, o diagnóstico das demandas de informação dos usuários. Por sua vez, a revisão e a atualização de vocabulários controlados podem ser enriquecidas com a verificação dos termos que os usuários utilizam quando descrevem recursos na rede. Para Moura (2009), esse processo pode ser acrescido pelas informações coletadas nas redes sociais e pelo monitoramento terminológico possibilitado pelo uso de ferramentas como *Google Trends* e *Google Analytics*.

A Figura 3 apresenta uma síntese, na forma de mapa mental, dos elementos empregados na revisão e atualização de tesauros abordados anteriormente.

Figura 3 – Mapa mental: elementos empregados na revisão e atualização de tesauros



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Considera-se que o objetivo desta revisão de literatura foi alcançado, pois permitiu identificar diferentes técnicas e procedimentos implementados nos tesauros revisados e atualizados. Em especial, foram obtidos insumos para o processo de revisão e atualização do Tesouro de Contas de Minas Gerais, sobretudo aqueles observados na revisão e na atualização dos tesauros do TCU, do Senado Federal e do TSE, que apresentavam problemas semelhantes aos abordados por esta pesquisa. Kim (1973) contribui com a teoria dos campos semânticos para a construção das relações no tesouro; Soergel (1974) e Batty (1989) apresentam os principais tipos de mudanças a serem realizadas em um processo de atualização de tesauros; e a publicação do IBICT (1984) aborda as diretrizes a serem observadas na atualização. As duas normas aplicáveis aos tesauros – ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) e ISO 25.964-1(2011) – aportam insumos para orientar as situações e recomendações para se proceder à atualização de tesauros; as publicações da BIREME (2007, 2017) apresentam critérios para a criação e atualização de termos. Por sua vez, Narukawa *et al.* (2012) destacam etapas e procedimentos para a atualização de um vocabulário controlado. A tese de Laipelt (2015) e o trabalho dos espanhóis Mari Vállez *et al.* (2015) também apresentam importantes contribuições para esta investigação, visto que esses estudos possibilitam o mapeamento dos *logs* de pesquisa dos usuários na atualização de vocabulários controlados e tesauros. Assim, esses trabalhos – aliados aos estudos de Mochón Bezares, Méndez Rodríguez e Sorli Rojo (2017) – fornecem subsídios para respaldar a garantia do usuário, que é essencial na estruturação de instrumentos terminológicos. A tese de Maculan (2015) contribui na descrição das etapas e procedimentos para a remodelagem de tesauros e compreensão de relações semânticas.

A partir dos aportes teórico-metodológicos obtidos na revisão de literatura, analisou-se como e onde esta pesquisa se insere em relação aos conceitos e iniciativas de revisão e atualização de tesauros abordados anteriormente. A reflexão sobre esse ponto indica que a contribuição da pesquisa ora desenvolvida é sistematizar, em uma única metodologia, métodos e técnicas de revisão e atualização de tesauros pulverizados na literatura. E isso é feito com a adoção da abordagem da pesquisa-ação, pouco utilizada em investigações sobre desenvolvimento de tesauros, conforme a revisão de literatura mostrou. Outra característica desta pesquisa é desenvolver a metodologia de revisão e atualização de tesauros de forma concomitante ao estudo de um caso empírico, vivenciado na realidade profissional de indexação de documentos jurídicos. Há, ainda, do ponto de vista da proponente da pesquisa, a possibilidade de se aliar o conhecimento de indexadora e de pesquisadora, o que torna a experiência enriquecedora do ponto de vista profissional e acadêmico. Entende-se que é desejável a junção desses aspectos no desenvolvimento de pesquisas no contexto da organização da informação, a qual é pautada, em sua essência, pela articulação de teorias, metodologias e prática profissional.

3 FUNDAMENTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS REFERENTES À REVISÃO E À ATUALIZAÇÃO DA ESTRUTURA CONCEITUAL DE TESAuros

Este capítulo subsidia a construção teórica e filosófica do desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesauros. Como metodologia adotada, foi construído a partir de uma revisão narrativa, que deve ser aplicada na exploração e no mapeamento da literatura sobre um dado assunto, sob o ponto de vista teórico de teses, como é o caso deste trabalho. Segundo Rother (2007), na revisão narrativa, a busca e a seleção de referências não têm por base critérios rígidos de inclusão e exclusão de documentos, mas se constituem pela análise crítica da literatura publicada, tendo em vista adquirir e atualizar o conhecimento sobre o assunto em questão, apresentando resultados qualitativos. A coleta e a análise do material foram realizadas no período de janeiro de 2019 a março de 2020 e não se restringiram a um período temporal específico.

As seguintes fontes de informação foram consultadas: 1) textos-referência das áreas de Biblioteconomia e CI, com levantamento no Catálogo Bibliográfico da Rede de Bibliotecas da UFMG (*Pergamum*); 2) ementas de disciplinas sobre Construção de Linguagens de Indexação, dos cursos de Biblioteconomia da UFMG e da Universidade de São Paulo (USP); 3) referências citadas recorrentemente nos próprios textos da literatura estudada e 4) textos indicados pela banca de qualificação. O uso das bibliografias indicadas nos programas das disciplinas mencionadas se justifica pelo significado atribuído por Japiassu (1976, p. 61) quando afirma que “o domínio material das disciplinas [...] [é representado pelo] ângulo específico sob o qual a disciplina considera seu domínio material [...] [juntamente com a] integração teórica dos conceitos fundamentais”; com isso, acredita-se que os programas das disciplinas são “[...] capazes de abranger todos os fenômenos próprios, [...] os métodos próprios [...] [e] os instrumentos de análise [...] na construção de modelos; [...] [que] se revelam em sua concepção epistemológica [...]”; razão pela qual é possível escrutinar uma visão histórica do conteúdo da disciplina, que “retomam e ampliam os quatros [processos] propostos por Piaget: ‘domínio material’, ‘domínio conceitual’, ‘domínio epistemológico interno’ e ‘domínio epistemológico derivado’”. Também foram consultados materiais de acervo pessoal e, depois, aqueles indicados por especialistas na temática. Em seguida, os documentos recuperados foram lidos e analisados de maneira crítica, o que permitiu chegar aos resultados apresentados.

Neste capítulo, busca-se atender ao segundo objetivo específico “analisar a literatura especializada para identificar os fundamentos teórico-conceituais, normativos e metodológicos referentes à revisão e à atualização da estrutura conceitual de tesauros”, apresentado na subseção 1.2.2.

Como o desenvolvimento de tesauros é uma tarefa complexa, são necessários aportes teóricos multidisciplinares. Desse modo, em um primeiro momento, são apresentadas as teorias que fundamentam o desenvolvimento de tesauros: a Teoria da Classificação Facetada (TCF); a Teoria

do Conceito e a Teoria da Terminologia, com ênfase nos conceitos de potencial aplicabilidade nesta pesquisa. Na segunda parte do capítulo, são expostos os aspectos teórico-conceituais dos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs). Em seguida, aborda-se um tipo particular de SOC, o tesouro, que, por meio de suas relações semânticas, permite a representação do sistema conceitual de um domínio do conhecimento. Na seção referente aos tesouros, são destacados os aspectos da elaboração das definições, as relações semânticas existentes nesses instrumentos e as principais garantias que respaldam a sua construção. Posteriormente, são problematizadas as questões lógico-semânticas aplicáveis aos tesouros, destacando-se, ainda, os aportes da Linguística para o enriquecimento desse campo de estudos.

3.1 Teoria da Classificação Facetada

Nesta seção, são expostos os fundamentos da Teoria da Classificação Facetada⁸ (TCF), desenvolvida por Ranganathan, que, juntamente com as Teorias do Conceito e da Terminologia, constituem as bases teórico-metodológicas para a modelagem de domínios do conhecimento (CAMPOS, 2001a, b). Ranganathan criou 46 cânones, 13 postulados e 22 princípios para a análise facetada, elementos que tiveram continuidade com as investigações do *Classification Research Group* (CRG), formado em 1952, em Londres (SPITERI, 1998). As diferenças entre esses três elementos são apresentadas por Spiteri (1998, *on-line*): “os cânones são regras ‘obrigatórias’ para a análise de facetas, enquanto os postulados e princípios são procedimentos recomendados para se aplicar a análise de facetas aos sistemas de classificação⁹”. Desse modo, haja vista a abrangência da TCF, nesta seção são abordados os conceitos representativos para a aplicabilidade nesta pesquisa.

3.1.1 Conceitos e princípios fundamentais

A classificação é a base da representação do conhecimento e esteve presente desde as primeiras tentativas dos filósofos de sistematizarem o conhecimento. Na atualidade, a classificação assumiu uma amplitude que superou a dimensão das estruturas hierárquicas tradicionais, estando voltada para qualquer método de reconhecimento de relações conceituais entre itens de informação (DAHLBERG, 2014), como na modelagem de tesouros. A autora esclarece que o termo *classificação* é polissêmico e pode assumir cinco concepções diferentes: 1) o arranjo em classes; 2) a atribuição de classes para objetos (referente); 3) o sistema de classificação; 4) o resultado do processo, ou seja, o objeto classificado; 5) a disciplina classificação. A despeito das diferentes concepções sobre o termo, é importante destacar que a classificação como atividade lida,

⁸ Assim como em Oliveira (2018, p. 32), nesta pesquisa, “considera-se que a Teoria da Classificação Facetada envolve os cânones, princípios e postulados estabelecidos pelo conjunto de obras de Ranganathan, e que a análise facetada é um método que permite decompor um assunto em suas partes componentes” ou características.

⁹ “Canons are “must follow” rules for facet analysis, whereas postulates and principles are strongly recommended procedures for applying facet analysis to classification systems”.

essencialmente, com problemas de estruturação de conceitos e de suas relações conceituais, os quais, por sua vez, são a base para a construção de tesouros.

No âmbito dos estudos sobre a classificação, o bibliotecário e matemático indiano Shialy Rammarita Ranganathan (1892-1972) é figura de destaque, pois propôs, em 1933, uma concepção classificatória que permite a representação de um mesmo assunto pelas suas várias facetas, em contraposição aos sistemas classificatórios puramente hierárquicos então existentes. Ranganathan identificou a necessidade de os esquemas classificatórios refletirem a evolução do conhecimento e terem mais flexibilidade para a representação de assuntos compostos. O matemático também chegou à conclusão de que os sistemas de classificação existentes à sua época não refletiam as necessidades de representação de assuntos especializados e interdisciplinares da literatura do século XX. Ranganathan visualizou que todo conhecimento é formado por um conjunto de conceitos básicos que poderiam ser combinados para construir as classificações, sem a necessidade de se utilizar números prontos. Assim, ele elaborou princípios que possibilitaram a construção do assunto no momento da análise do documento, a partir do processo de análise e síntese desses assuntos, por isso essa classificação também ficou conhecida com analítico-sintética (NAVES, 2006).

Com Ranganathan, a classificação dos assuntos dos documentos passou a ser multidimensional, permitindo-se a representação das várias dimensões existentes entre esses assuntos. Ranganathan desenvolveu e consolidou os princípios da teoria da classificação facetada com a elaboração da *Colon Classification* (CC), também conhecida como Classificação de Dois Pontos ou Classificação Analítico-Sintética, publicada, em primeira edição, pela Madras *Library Association*, em 1933. Segundo Satija (2017), na revisão de sua Classificação de Dois Pontos, publicada na segunda edição, em 1939, Ranganathan estabeleceu claramente as teorias e os métodos da CC e sistematizou as bases conceituais e práticas da teoria da classificação na obra *Prolegomena to library classification* (1967). Isso possibilitou que a terceira edição da CC, publicada em 1950, passasse a ter maior aceitação e uso nas bibliotecas de Delhi (Índia), para onde se mudou. Com a maior disseminação da CC, Ranganathan aprofundou ainda mais os estudos sobre a sua classificação e novos avanços teóricos foram publicados pela Associação de Bibliotecas Indianas, da qual era presidente (1944-1953). Desses sólidos estudos derivou, em 1952, a proposta das cinco categorias fundamentais *Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo* (PMEST), consideradas o número mínimo de categorias para qualquer classificação bibliográfica (SATIJA, 2017).

A Teoria da Classificação Facetada alcançou maior visibilidade a partir da publicação da sexta edição da CC, publicada em 1963. A partir desse marco histórico, os estudiosos da classificação passaram a manifestar aprovação às teorias de Ranganathan, tendo o CRG declarado

que a classificação facetada era o princípio de organização dos sistemas de recuperação da informação. O método de análise de facetas foi e ainda é usado de maneira diferente por diferentes estudiosos e em diferentes esquemas de classificação (SATIJA, 2017, *on-line*). A sétima edição da CC, de 1987, publicada postumamente e editada pelo assistente de pesquisa de Ranganathan, professor MA Gopinath (1940-2013), foi considerada por muitos como confusa e inconsistente em sua estrutura e notação (SATIJA, 2017).

A TCF é exposta em quatro obras básicas: *Five laws of library science* (1963); *Prolegomena to library classification* (1967); *Philosophy of book classification* (1951), além da própria *Colon classification* (1963). Nessas obras, Ranganathan definiu princípios para uma nova teoria da classificação bibliográfica, tendo como fundamento o próprio conhecimento (CAMPOS; GOMES, 2003).

Os princípios da TCF fornecem subsídios tanto para a organização de acervos bibliográficos quanto fundamento para a modelagem conceitual de SOCs, pois reconhecem a existência de várias maneiras de se classificar um universo de assuntos que compõe linguagens para propósitos especiais, por exemplo. Os diferentes aspectos dos assuntos são manifestados por meio de facetas e, “por mais complexo que seja [o assunto], [ele] pode ser representado pela síntese de mais de uma faceta, cada uma indicando conceitos diferentes. Eis a razão [pela qual] esse tipo de classificação é chamado de analítico-sintético” (BARBOSA, 1969, p. 74).

Considera-se que o esquema analítico sintético envolve dois processos distintos: 1) a análise do assunto em facetas ou aspectos, que correspondem às características utilizadas como base para a divisão e 2) a síntese dos elementos que o constituem. Na primeira fase, analisa-se o assunto, fragmentando-o em suas partes constituintes, decompondo os assuntos complexos¹⁰ em conceitos simples (conceitos básicos). Já na fase da síntese, procura-se examinar e condensar cada uma das partes do assunto, para, posteriormente, uni-las de acordo com as características do domínio modelado (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004). Na abordagem analítico-sintética, “as interligações de cada conceito espalham-se em muitas direções e, usualmente, cada assunto é uma síntese de vários conceitos múltiplos ligados” (NAVES, 2006, p. 42). Isso corrobora para que, “do ponto de vista metodológico, os instrumentos de base analítico-sintéticos [possam oferecer] maiores possibilidades de descrição e recuperação de conteúdos multidimensionais exigidas pelos sistemas de recuperação da informação” (CAFÉ; BRATFISCH, 2007, p. 238).

Desse modo, no contexto da TCF, um conceito importante é o de faceta, entendido como a parte resultante da aplicação de um princípio de divisão (LIMA, 2004), ou seja, em uma

¹⁰ Como Ranganathan estava se referindo ao processo de classificação, os “assuntos complexos são os que refletem duas ou mais facetas de classes básicas diversas. Exemplo: influência da política econômica na construção de casas populares” (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 165).

classe, a faceta resulta da aplicação de uma característica diferenciadora ou aspecto do assunto. A concepção de faceta foi uma importante conquista para a Biblioteconomia e CI, especialmente para a construção de estruturas classificatórias, sendo formalizada com Ranganathan, em 1933, na publicação da primeira edição da *Colon Classification* (CC) e popularizada, na década de 1950, com o CRG (HUDON, 2020). Para Ranganathan (1967, p. 88), o precursor da teorização desse assunto, a faceta é “um termo genérico, [que é] utilizado para denotar qualquer componente – pode ser um assunto básico ou um isolado – de um assunto composto [...]”. Segundo Barbosa (1969, p. 166) “analisar um assunto por facetas significa que cada aspecto desse assunto pode ser visto como as manifestações de certas características ou facetas que obedecem a postulados predeterminados. O sistema torna-se, assim, multidimensional e ilimitado”.

A faceta agrupa termos que mantêm entre si a mesma natureza, podendo ser considerada o mesmo que “gênero” (BARBOSA, 1969; PIEDADE, 1977). Para Dahlberg (2014), a faceta é um elemento estrutural para a organização do conhecimento, pois determina os assuntos básicos dos assuntos compostos. A essa concepção, Hjørland (2009) acrescenta que a análise por facetas, por constituir-se em uma forma de divisão lógica do conhecimento, se aproxima da concepção racionalista de formação dos conceitos, pois o “racionalismo é o ideal de basear o conhecimento em lógicas, princípios, regras e modelos idealizados” (HJØRLAND, 2009, p. 1524).

As facetas podem agrupar assuntos básicos (áreas do conhecimento) ou isolados¹¹ (elementos aglutinadores), estes últimos contidos no interior da faceta básica. O papel da faceta básica é indicar a área de conhecimento, enquanto as facetas isoladas agrupam os renques, dentro de cada categoria (CAMPOS, 2001b). São exemplos de facetas apresentadas por Ranganathan (1967): faceta língua; faceta substância; faceta elemento linguístico; faceta religião; faceta educação; faceta grupo social; faceta autor; faceta forma literária; faceta propriedades; faceta número.

Quadro 4 – Identificação da faceta básica

Continua...

Tipo de faceta	Título	Faceta básica
Faceta explícita	Tratado sobre mineração do carvão	Mineração
Faceta explícita	Doenças agrícolas	Agricultura
Faceta explícita	Livro didático da história indiana	História

¹¹ Ranganathan (1967) exemplifica que nas classificações enumerativas, uma única tabela enumera todos os assuntos básicos; já nas classificações semienumerativas, a tabela pode ser ampliada, com assuntos básicos e compostos, e permitem a inclusão de tabelas de isolados comuns, tais como local e tempo; e nas classificações semifacetadas, além dos assuntos básicos e compostos, pode haver a inclusão de tabelas de isolados comuns e tabelas de isolados especiais, tal como ocorre no sistema Classificação Decimal Universal (CDU).

Conclusão.

Tipo de faceta	Título	Faceta básica
Faceta implícita	Estrutura da proteína	Química
Faceta implícita	Cuidado de vacas	Pecuária
Faceta implícita	Imposto de renda	Economia
Ausente	Se o título não expressa o assunto ou se ele é de difícil identificação, pode ser necessário examinar todo o documento para determinar a faceta básica, como ocorre com a maioria dos trabalhos literários e muitos clássicos.	

Fonte: Ranganathan (1967, p. 402).

As facetas básicas dos assuntos podem ocorrer de forma explícita, implícita ou até mesmo podem estar ausentes, conforme exemplificado no Quadro 4.

É importante destacar que Hudon (2020) apresenta a concepção teórica de vários autores da CI sobre faceta, destacando ser este um conceito ambíguo, abordado sob perspectivas diversas ao longo do tempo. Nesse contexto, a autora apresenta quatro concepções de facetas identificadas na literatura: a primeira entende que faceta representa tanto o processo de aplicação de um critério de divisão quanto um conjunto de elementos resultante da divisão (produto). A segunda aborda a natureza ou essência da faceta como mecanismo para categorizar objetos e conceitos, mas sem analisar o contexto de uso, em contraponto à concepção de que a faceta também pode apresentar uma dimensão funcional, com significado próprio, a depender da situação específica de comunicação. Já a terceira abordagem situa a faceta como um modelo de categorização para descrever objetos físicos ou como abstração para representar e classificar os componentes de um assunto. E, por fim, na quarta vertente teórica, as facetas são analisadas quanto ao uso: classificação de documentos e organização de coleções físicas e como potencial na descrição, exploração e descoberta de recursos digitais na *web*.

Na teoria de Ranganathan, a função da faceta é formar classes de conceitos, que se manifestam em renques e cadeias (GOMES; CAMPOS, 2019). Assim, “renques são classes formadas a partir de uma única característica de divisão, formando séries horizontais” (CAMPOS, 2001a, p. 56), coordenadas no mesmo nível. A título de exemplo, têm-se os conceitos *Barbado*, *Barrigudinho*, *Dourado* e *Tilápia*, que são elementos da classe *Peixes de água doce*, formada pela característica de divisão *tipo de peixes de água doce*.

Renque

- Peixes de água doce
 - Barbado
 - Barrigudinho
 - Dourado
 - Tilápia

Por sua vez, as cadeias “são séries verticais de conceitos em que cada conceito tem uma característica a mais ou a menos conforme a cadeia seja descendente ou ascendente” (CAMPOS, 2001a, p. 56). O princípio de formação de cadeias é, essencialmente, hierárquico, relação presente em quase todos os tipos de SOC's. Em referência, ainda, ao exemplo anterior, tem-se que *Dourado* é um tipo de peixe de água doce, que por sua vez, é um tipo de peixe, classificado como vertebrado.

Cadeia

- Vertebrados
 - Peixes
 - Peixes de água doce
 - Dourado

Na modelagem conceitual, para a formação de renques e cadeias, é importante compreender como os assuntos se formam, conforme abordado na próxima subseção.

3.1.2 Formação e desenvolvimento dos assuntos

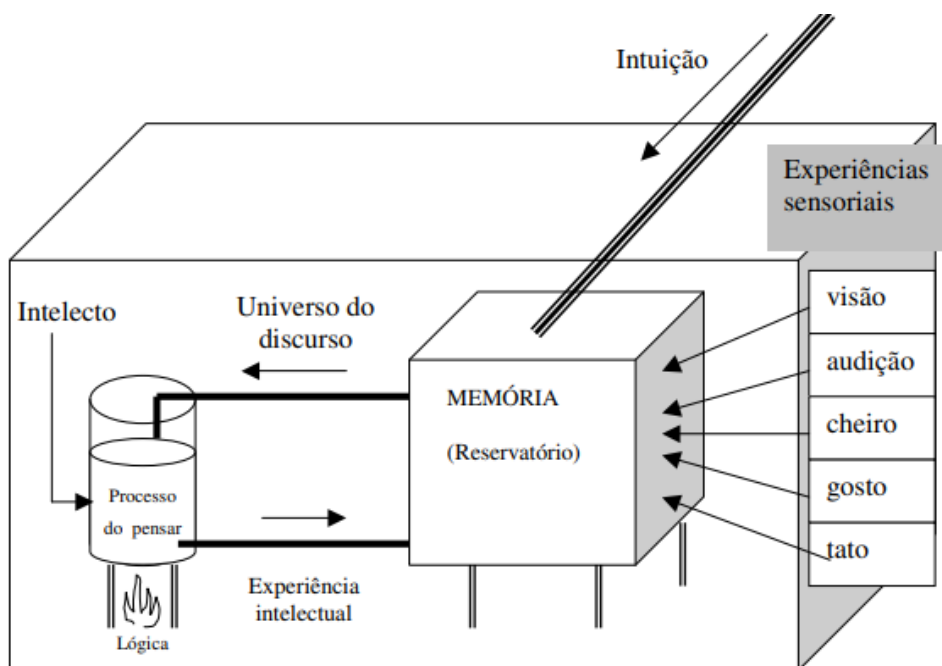
O entendimento sobre a formação e o desenvolvimento dos assuntos é fundamental na modelagem conceitual, pois permite entender a gênese da criação e estruturação do próprio conhecimento. Para Ranganathan (1967, CR23, p. 82, Parte C), o “assunto é um corpo de ideias organizadas ou sistematizadas, cuja extensão e intensão são coerentes no campo de interesse e se coadunam confortavelmente com a competência intelectual e o campo de especialização de uma pessoa normal¹²”. Dessa definição, entende-se que o assunto se refere a uma reunião de ideias sistematizadas, inseridas em um campo temático especializado. A formação dos assuntos relaciona-se a um nível de abstração que condiz com a formação das ideias. Essas, por sua vez, representam “o resultado do pensamento, reflexão e imaginação, obtido pelo intelecto com o auxílio da lógica, [...] o que é diretamente apreendido pela intuição e depositado na memória¹³” (RANGANATHAN, 1967, CR22, p. 81, Parte C).

Na obra *Prolegomena*, Ranganathan (1967, CR23, p. 82, Parte C) apresenta um diagrama de uma “câmara cerebral”, que representa uma metáfora de como as ideias se formam. Nesse diagrama, observa-se que as ideias ocorrem a partir da influência das experiências sensoriais – visão, tato, audição, olfato e paladar, e da intuição, que são armazenadas na memória. O universo do discurso armazenado na memória alimenta o processo de pensar, cujos produtos são as experiências intelectuais e a lógica. Há permanente troca e retroalimentação entre o processo de pensar e a memória, conforme Figura 4.

¹² “An organised or systematised body of ideas, whose extension and intension are likely to fall coherently within the field of interest and comfortably within the intellectual competence and the field of inevitable specialisation of normal person”.

¹³ “The product of thinking, reflecting, imagining etc got by the intellect by integrating with the aid of logic [...] what is directly apprehended by the intuition, and deposited in the memory”.

Figura 4 – Diagrama de formação das ideias



Cérebro (Câmara)

Fonte: Lima (2004, p. 80), traduzida de Ranganathan (1967, CR23, p. 82).

Dessa exposição, tem-se que o conceito é definido por Ranganathan (1967, CR22, p. 81) como “[...] resultado da associação de perceptos (impressões produzidas na memória) – puros ou compostos – já armazenados na memória¹⁴”. O percepto puro é uma “impressão significativa, produzida por qualquer entidade, através de um sentido primário singular e depositado na memória¹⁵” (RANGANATHAN, 1967, CR22, p. 80, Parte C). O percepto composto é a “impressão, depositada na memória, como resultado da associação de dois ou mais perceptos puros formados simultaneamente ou em rápida sucessão¹⁶” (RANGANATHAN, 1967, CR22, p. 80, Parte C). Observa-se, desse modo, que a formação dos conceitos ocorre no âmbito das percepções humanas, depositadas na memória. Assim, o indivíduo cria conceitos (representações mentais) em sua memória como decorrência de sua experiência e socialização. Por sua vez, o conhecimento é composto pelo “universo de ideias” (RANGANATHAN, 1967, CR22, p. 81, Parte C) e a informação compreende a “ideia comunicada por outros ou obtida por estudo e investigação pessoal¹⁷”. Para o autor, conhecimento e informação às vezes são tratados como sinônimos (RANGANATHAN, 1967, CR22, p. 81, Parte C).

¹⁴ “[...] result of the association of perceptos – pure as well as compound – already deposited in memory”.

¹⁵ “A meaningful impression, produced by any entity through a single primary sense and deposited in the memory”.

¹⁶ “Impression, deposited in memory, as a result of the association of two or more pure perceptos formed simultaneously or in quick succession”.

¹⁷ “Idea communicated by others or obtained by personal study and investigation”.

O assunto básico é definido como “o assunto sem qualquer ideia isolada como componente¹⁸” (RANGANATHAN, 1967, CR32, p. 83, Parte C). Para Campos (2001a), o assunto básico representa as áreas mais abrangentes do conhecimento, como a Matemática e a Agricultura. Já a ideia isolada indica “qualquer ideia ou conjunto de ideias para formar um componente de um assunto, mas, em si mesma, ela não é considerada um assunto¹⁹” (RANGANATHAN, 1967, CR32, p. 83, Parte C). Nesse contexto, tem-se o exemplo do termo *Psicologia infantil*, em que *Psicologia* representa o assunto básico e *criança* a ideia isolada – elemento aglutinador do assunto que pode ser o componente de muitos outros assuntos, tais como *Medicina infantil*, *Educação infantil*, *Sociologia infantil* (RANGANATHAN, 1967, CR32; CAMPOS, 2001a). Outro exemplo de Ranganathan para ideia isolada é o *ouro*, que pode ser o componente de muitos assuntos básicos, como química do ouro, mineração do ouro, metalurgia do ouro ou economia do ouro. Ademais, o nome *Índia* também é uma ideia isolada, que pode ser componente de muitos assuntos, tais como *Geologia da Índia*, *Agricultura na Índia*, *Geografia da Índia*, *Sociologia da Índia* (RANGANATHAN, 1967, CR32). Observa-se, assim, que os isolados, quando reunidos ou combinados, podem formar qualquer assunto (CAMPOS; GOMES, 2003). Por sua vez, o assunto composto para Ranganathan (1967, CR33, p. 84, Parte C) é “um assunto com um assunto básico e uma ou mais ideias isoladas como componentes²⁰”.

O foco é outro elemento na Teoria de Ranganathan, sendo entendido como “um termo genérico para denotar qualquer isolado ou qualquer assunto e o número representativo de qualquer um deles; e o nome que denota qualquer um deles²²” (RANGANATHAN, 1967, p. 88), Parte C. Pode-se falar de foco básico, foco isolado, foco composto, foco autor, foco geográfico. A Figura 5, na página a seguir, sintetiza os conceitos apresentados nesta subseção.

Segundo Ranganathan (1967), os assuntos são formados dinamicamente pelos processos de aglutinação e de associação, acompanhando o desenvolvimento do conhecimento, o qual, por sua vez, é a base para a classificação. O universo do conhecimento corresponde à “soma total, num dado momento, do conhecimento acumulado, [que] está sempre em desenvolvimento contínuo” (RANGANATHAN, 1963, p. 359). O movimento cíclico do conhecimento é sintetizado, por Ranganathan, na *Espiral do Universo do Conhecimento*, que evidencia os estágios do

¹⁸ “A subject without any isolate idea as a component”.

¹⁹ “Any idea or idea-complex fit to form a component of a subject, but not by itself fit to be deemed to be a subject”.

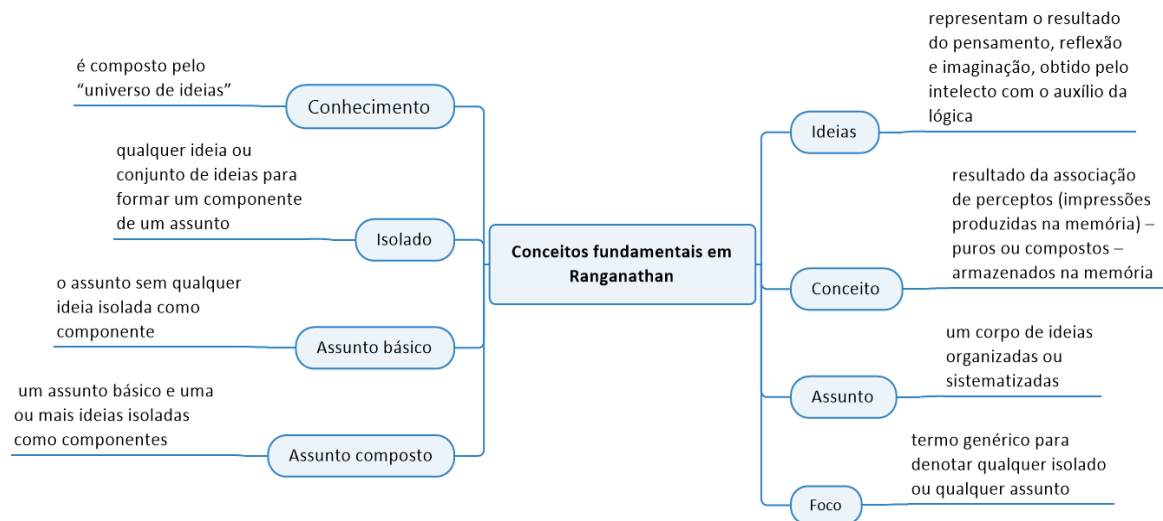
²⁰ “A subject with a basic subject and one or more isolate ideas as components”.

²¹ Procurou-se respeitar a terminologia própria do autor para designar os elementos de sua teoria (assunto, assunto básico, assunto composto, assunto complexo).

²² “A generic term to denote any isolate or any subject and also the number representing any of them; and the name denoting any of them”.

desenvolvimento do conhecimento, que é iniciado a partir de experimentos e da observação da realidade.

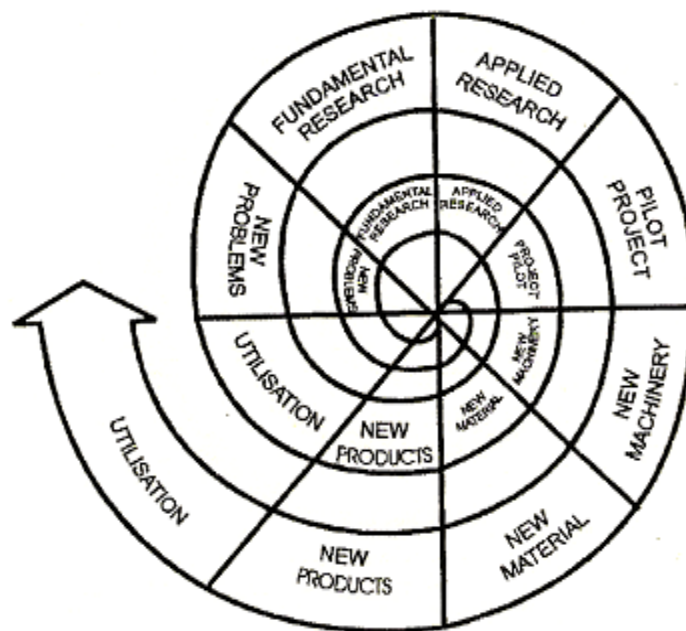
Figura 5 – Síntese dos conceitos fundamentais em Ranganathan



Fonte: elaborado pela proponente (2020).

A Espiral do Desenvolvimento de Assuntos é efeito do desenvolvimento contínuo do conhecimento, pois a criação de novos assuntos reflete a dinâmica do próprio conhecimento e da construção científica, conforme ilustra a Figura 6.

Figura 6 – Espiral do Desenvolvimento de Novos Assuntos



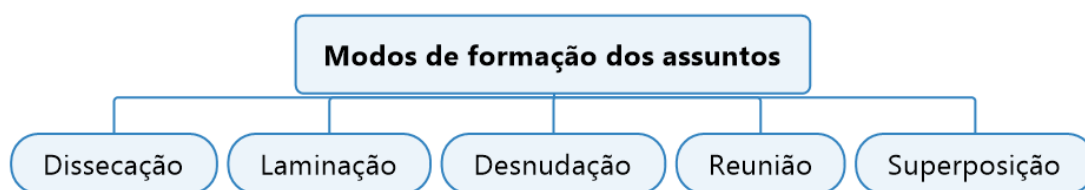
Fonte: Ranganathan. Prolegomena (1967, p. 374).

Figura retirada do artigo de Campos e Gomes (2003, p. 156).

Como o movimento é espiral, pode-se iniciar a análise a partir de qualquer ponto. Tendo como elemento de partida os novos problemas científicos, pesquisas básicas e aplicadas podem ser desenvolvidas e testadas na forma de projetos-piloto. O efeito dessas investigações origina novas máquinas, produtos e materiais, que, ao serem implementados, podem desencadear novos problemas, que serão insumos para novas investigações. Nessa dinâmica do conhecimento, novos assuntos se formam e novos processos de desenvolvimento são iniciados continuamente. Ranganathan (1967) destaca que os períodos dos ciclos de formação dos assuntos têm sido cada vez mais curtos, em virtude das pressões e das necessidades sociais e, por consequência, o desenvolvimento da espiral de assuntos tem sido cada vez mais acelerado. Destaca-se, ainda, que o tempo desse movimento em espiral pode variar em função do campo de conhecimento sob análise. Assim, sabe-se que a área de tecnologia da informação, por exemplo, é uma das mais dinâmicas e rápidas em termos da criação de novos artefatos e soluções técnicas. Outros domínios, como a filosofia e a sociologia, teriam, em tese, ciclos mais longos para o desenvolvimento de novos assuntos. Toda essa dinâmica reflete-se nos instrumentos de representação do conhecimento, e disso advém a importância de se compreender como esse processo influencia a organização do conhecimento.

Nessa perspectiva, Ranganathan (1967) destaca cinco modos de formação dos assuntos, que se aplicam na organização de conceitos e de classes de conceitos em tesauros, e afirma que esses processos podem ser combinados, conforme ilustra a Figura 7:

Figura 7 – Modos de formação dos assuntos



Fonte: elaborada pela proponente, a partir de Campos e Gomes (2003).

A Figura 7 apresenta cinco modos de formação dos assuntos:

1) *Dissecação*: permite dividir um universo de entidades em partes que tenham posição coordenada (mesmo nível, mesmo *status*), formando um renque (CAMPOS; GOMES, 2003).

Quadro 5 – Exemplos de Dissecação

Universo de assunto básico	Universo de isolado – plantas agrícolas
Botânica	Plantas forrageiras
Agricultura	Plantas alimentícias
Zoologia	Plantas estimulantes

Fonte: Campos (2001a, p. 66).

2) *Laminação*: é a construção dos assuntos tendo como princípio a superposição de facetas (CAMPOS; GOMES, 2003). O processo também pode ocorrer a partir da junção de assuntos básicos e ideias isoladas, como no exemplo: *agricultura do café* (agricultura = assunto básico; café = ideia isolada).

Quadro 6 – Exemplos de Laminação

Assunto básico	Ideia isolada	Assunto composto
Agricultura	Milho	Agricultura do milho
Agricultura	Java	Agricultura do milho em Java

Fonte: Campos (2001a, p. 67).

3) *Desnudação*: relaciona-se ao processo de segmentação do domínio, por meio do aumento da intensão do assunto básico ou ideia isolada e a consequente formação de cadeias hierárquicas (CAMPOS, 2001).

Quadro 7 – Exemplo de Desnudação

Assunto básico
Química
Química inorgânica
Sais

Fonte: elaborado pela proponente (2020).

4) *Reunião*: também denominado de agregação livre – é a junção de dois ou mais assuntos básicos ou compostos e de ideias isoladas, formando um assunto complexo ou ideia isolada complexa (CAMPOS, 2001a).

Quadro 8 – Exemplos de Reunião

Assunto básico	Assunto básico	Assunto complexo
Religião	Política	Influência da Religião na Política
Química	Medicina	Influência da Química na Medicina

Fonte: exemplos adaptados de Campos (2001a).

5) *Superposição*: é o processo de ligação de duas ou mais ideias isoladas pertencentes ao mesmo universo de ideias isoladas (CAMPOS, 2001). Uma mesma ideia isolada pode ser classificada a partir da aplicação de mais de uma característica, de forma simultânea.

Quadro 9 – Exemplos de Superposição

Ideia isolada	Característica ramo de atuação	Característica personalidade	Ideia isolada superposta
Médico	Cardiologista	Atencioso	Médico cardiologista atencioso
Médico	Endocrinologista	Discreto	Médico endocrinologista discreto

Fonte: exemplos adaptados de Campos (2001a).

A compreensão de como os assuntos são formados auxilia o modelizador no processo de organização temática da informação, tanto na análise dos documentos quanto na indexação de assuntos e também na recuperação dos conteúdos em bases de dados. Os princípios para a formação

dos assuntos são úteis, ainda, na definição de termos coordenados ou pós-coordenados nos tesauros, a partir da análise das características dos assuntos que se deseja representar.

A esses elementos, acrescenta-se o conjunto de cânones, princípios e postulados de Ranganathan, que subsidia a organização dos sistemas conceituais, conforme abordado na próxima subseção.

3.1.3 Cânones e princípios Ranganathianos e do *Classification Research Group* (CRG)

Como subsídio ao trabalho classificatório, Ranganathan vislumbrou três tipos de cânones: o *plano ideacional*, o *plano verbal* e o *plano notacional*, os quais estão presentes na organização da obra *Prolegomena* (1967). Assim, o plano das ideias é superior, pois é a esfera na qual ocorre o processo de pensar e onde se originam as ideias, que são concretizadas nos planos verbal e notacional. O plano verbal relaciona-se ao desenvolvimento da linguagem como meio de comunicação, permitindo que ela “possa ser uma mediadora para a comunicação de ideias ou conceitos, [devendo, para tanto] ser livre de homonímia e sinonímia” (CAMPOS, 2001b, p. 46). Já o plano notacional, no contexto da classificação, é o plano dos símbolos, que codifica os conceitos, e cuja função é conferir maior precisão à linguagem, a qual, nessa situação, torna-se livre de homônimos e sinônimos.

Segundo Gomes, Motta e Campos (2006), os planos de trabalho sistematizam o processo classificatório, conferindo diretrizes para a prática do classificacionista. Em primeiro lugar, vem a concepção do sistema, no planejamento e pensamento; posteriormente, as ideias podem ser verbalizadas e comunicadas para outros, gerando, por sua vez, novas ideias. É no plano notacional, porém, que toda a concepção do sistema classificatório se concretiza, por meio de uma linguagem normalizada, que são os símbolos. Na elaboração de tesauros, são importantes os cânones “do plano das ideias, ou seja, os princípios para organização das classes, das subclasses e dos elementos no interior destas, a saber das cadeias e renques” (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).

Os cânones ranganathianos são de interesse fundamental no estudo dos tesauros, pois auxiliam na organização dos conceitos, conforme suas características, em renques, cadeias e classes. Os principais cânones e características são os indicados a seguir: I) cânones do plano verbal (cânone do contexto; cânone da enumeração; cânone da atualidade; cânone da restrição ou reticência); II) cânones do plano das ideias (cânones para cadeias; cânones para renques; cânones para características de divisão; cânones para a sucessão das características) e III) princípios para sequência útil. O plano de ideias é o mais completo e apresenta 14 cânones, 13 postulados e 22 princípios; o plano verbal, 4 cânones; e o plano notacional possui 19 cânones (RANGANATHAN, 1967). Os cânones e princípios definidos pelo CRG conferem continuidade aos estudos sobre a classificação facetada, de Ranganathan. O Quadro 10 apresenta, de forma

esquemática, os principais cânones e princípios para a organização de conceitos e classes, que são de especial interesse para a aplicabilidade nesta pesquisa.

Quadro 10 – Cânones e princípios de Ranganathan para a organização dos conceitos

Continua...

CÂNONES DO PLANO DAS IDEIAS	
Cânones para cadeias	
As cadeias são séries verticais de conceitos, caracterizadas pela organização hierárquica do conhecimento. Ranganathan (1967) definiu dois tipos de cânones para a organização de cadeias.	
Cânone da extensão decrescente	Indica que os conceitos de uma série descendente devem crescer em intensão (número de características), de modo que o conceito seguinte apresente mais especificidade que o conceito anterior (CAMPOS; GOMES, 2008). Exemplo: Metais > Metais ferrosos > Aço; nessa cadeia, o conceito de maior especificidade (intensão) é <i>aço</i> .
Cânone da modulação	Significa que deve haver uma ordem dos conceitos que respeite cada elo da cadeia em uma classe de conceitos (CAMPOS; GOMES, 2008). A observância a esse princípio possibilita que cada passo da subdivisão de uma classe fique explícito por meio de um conceito. Por exemplo, a classe <i>Animais</i> não pode ter como elemento imediato na cadeia a classe <i>Bem-te-vi</i> ; é preciso introduzir entre ambas a classe <i>Aves</i> .
Cânones para renques	
Os “renques são classes de termos formadas a partir de uma única característica de divisão, [formando] uma série horizontal” (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006, <i>on-line</i>). Segundo Ranganathan, o princípio para a formação dos renques é a identificação de uma característica comum entre os conceitos. Os cânones para renques são: exaustividade, exclusividade, sequência útil e sequência consistente.	
Cânone da exaustividade	Segundo este cânone, as classes formadas por um renque devem ser exaustivas, de modo a abarcar todo o universo de conceitos daquela classe. As autoras Gomes; Motta e Campos (2006, <i>on-line</i>) destacam que esse é um princípio típico dos tesouros, os quais devem prever todo o universo de assuntos que será indexado.

Continua...

CÂNONES DO PLANO DAS IDEIAS	
Cânones para renques	
Cânone da exclusividade	Os conceitos que integram um renque devem ser mutuamente exclusivos, ou seja, nenhum conceito deve pertencer a mais de uma classe, evitando-se, assim, a poli-hierarquia (CAMPOS; GOMES, 2008) ²³ .
Cânone da sequência útil	Os conceitos devem ser organizados na classe tendo como parâmetro básico o propósito para o qual ela está sendo construída. Assim, várias sequências são possíveis para organizar os elementos de um renque, conforme o propósito da sua organização (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006, <i>on-line</i> ; CAMPOS; GOMES, 2008).
Cânone da sequência consistente	Segundo este cânone, classes semelhantes em diferentes renques devem ter uma sequência consistente em todos aqueles renques, a menos que este paralelismo não contrarie outros requisitos mais importantes (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006). A título exemplificativo, tem-se que a sequência dos conceitos em um renque sobre <i>Relevo do sul do Brasil</i> deve ser a mesma para o <i>Relevo do Nordeste brasileiro</i> .
Cânones para características de divisão	
As características de divisão constituem os princípios que fundamentam a formação de classes e subclasses.	
Cânone da diferenciação	Uma característica diferenciadora aplicada à classificação deve originar pelo menos duas outras classes (CAMPOS; GOMES, 2008). Por exemplo, a característica <i>gênero literário</i> no universo da <i>literatura</i> origina pelo menos as classes: <i>épico</i> , <i>lírico</i> e <i>dramático</i> .

²³ Tendo por base as diretrizes da ISO 25.964-1 (2011) e da ANSI/NISO Z39.19-2005(2010), Maculan (2015, p. 156) explica que certos conceitos “podem estar em hierarquias de mais de uma classe (ou agrupamento ou categoria), de mesma natureza ou não, e, até mesmo, estar ligados a distintos domínios”. Sobre essa questão, Oliveira (2018, p. 160) afirma que esse fato não significa inobservância “aos princípios da Homogeneidade e da Mútua exclusão [...], que estabelecem que um mesmo conjunto de conceitos (ou assuntos) de uma classe não se repita em outra classe no sistema de representação criado”. Com isso, ainda que deva ser evitada, a poli-hierarquia pode existir na estrutura de tesauros.

Continua...

CÂNONES DO PLANO DAS IDEIAS	
Cânones para características de divisão	
Cânone de relevância	“Uma característica usada como base para a classificação de um universo deve ser relevante para o propósito da classificação” (CAMPOS; GOMES, 2008, <i>on-line</i>).
Cânone da verificabilidade	“A característica usada como base da classificação deve ser definitiva e verificável” (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006, <i>on-line</i>). Segundo as autoras, um exemplo deste cânone encontra-se no universo de doenças; se ainda faltar conhecimento científico suficiente para caracterizar a natureza de uma doença, a característica relativa à sua provável natureza deve ser evitada como base para sua classificação (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).
Cânone da permanência	Fundamenta-se na permanência de determinada característica usada como critério para a classificação de um universo de assunto. A filiação partidária dos políticos, por exemplo, não obedece a esse princípio, pois ela varia no tempo (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).
Cânones para a sucessão das características	
Esses cânones se aplicam ao plano das ideias e à sucessão de características em qualquer classificação de assuntos. São três tipos: cânone da concomitância, cânone da sucessão relevante e cânone da sucessão consistente.	
Cânone da concomitância	Segundo este cânone, um esquema classificatório não deve usar uma mesma característica para produzir renques distintos. O exemplo é a adoção do ano de nascimento e da idade de uma pessoa como princípio classificatório; os renques resultantes dessa classificação conteriam a mesma série de dados (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).

Continua...

CÂNONES DO PLANO DAS IDEIAS	
Cânones para a sucessão das características	
Cânone da sucessão relevante	A relevância aplica-se à identificação e à seleção das características relevantes em um dado universo de assuntos. Gomes, Motta e Campos (2006) exemplificam com o caso de um tesouro da construção civil, que poderia ser organizado a partir da concepção da própria construção civil: obra de engenharia infraestrutura estrutura supraestrutura
Cânone da sucessão consistente	Segundo este cânone, uma vez escolhida uma sucessão de características para se organizar um assunto, deve-se respeitá-la em todo o planejamento da tabela de classificação (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).
CÂNONES DO PLANO VERBAL	
Esse conjunto de cânones se aplica ao processo de escolha da terminologia apropriada para se representar os assuntos em um domínio e se constitui em: cânone do contexto, cânone da enumeração, cânone da atualidade e cânone da restrição ou reticência.	
Cânone do contexto	Este cânone orienta o modelizador quanto à definição do significado de um termo conforme o seu contexto e posição no sistema classificatório. Essa orientação é especialmente útil na diferenciação entre termos homógrafos (SPITERI, 1998).
Cânone da enumeração	Segundo este cânone, o significado de uma classe é compreendido a partir das suas subdivisões. Este cânone está relacionado ao anterior, assim “o significado e o contexto da classe geometria, por exemplo, podem ser compreendidos quando se olha para suas subdivisões: geometria pura, geometria descritiva e geometria analítica” (SPITERI, 1998, <i>on-line</i>).

Continua...

Cânone da atualidade	De acordo com este cânone, a terminologia usada em um sistema classificatório deve ser atual, conforme o uso no campo de assunto (SPITERI, 1998, <i>on-line</i>).
Cânone da restrição ou reticência	Este cânone reflete um comportamento que deve ser evitado na escolha dos termos, que é a tendenciosidade ou preconceitos. Esses elementos podem incluir viés político ou ideológico, por exemplo.

PRINCÍPIOS PARA SEQUÊNCIA ÚTIL

Esses princípios propõem a ordenação das classes e conceitos segundo uma ordem lógica, que é também estabelecida de acordo com os objetivos da classificação.

Princípio do posterior no tempo	Este princípio deve ser aplicado na organização de conceitos que indicam fenômenos, processos e atividades, como, por exemplo, as escolas de pensamento, os movimentos culturais e os planos econômicos (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).
Princípio do posterior na evolução	Este princípio orienta a organização de conceitos ligados a processos evolutivos e que envolvem a ideia de progressão, o que corresponde à transformação de um processo ou uma ideia no tempo. A título exemplificativo, tem-se, na Medicina, os conceitos: embrião, feto, criança, adolescente, adulto, idoso. Na Ciência Política, os conceitos Anarquia, Primitivo, Feudal, Monarquia, Oligarquia, Democracia (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006). Outro exemplo: ovo, larva, pupa, adulto (fases do desenvolvimento da borboleta).

PRINCÍPIOS PARA SEQUÊNCIA ÚTIL

Princípios da contiguidade espacial	Estes princípios se aplicam quando os objetos devem ser organizados de acordo com alguma disposição espacial, como, por exemplo, a contiguidade geográfica: continentes, países, províncias, distritos ou outras divisões administrativas (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).

Conclusão.

PRINCÍPIOS PARA SEQUÊNCIA ÚTIL	
Princípios para medida quantitativa	Podem ser de dois tipos: o de quantidade crescente e o de quantidade decrescente. A área da Geometria é o exemplo para quantidade crescente, no que se refere ao número de dimensões: ponto, linha, plano, três dimensões, cinco dimensões, até n-dimensões (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).
PRINCÍPIOS PARA SEQUÊNCIA ÚTIL	
Princípio da complexidade crescente	Aplicado quando os conceitos de um renque apresentam uma complexidade crescente. Exemplo: matéria-prima, produto semimanufaturado, produto manufaturado (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).
Princípio da sequência canônica	Segundo este princípio, prioriza-se a ordem tradicional, caso ela exista, para citar um conjunto de conceitos.
Princípio da garantia literária	Princípio criado por W. Hulme e que estabelece uma ordem para os assuntos de acordo com a quantidade decrescente de documentos publicados ou a serem publicados (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).
Princípio da ordem alfabética	É o último princípio a ser adotado, quando nenhuma outra ordem for útil (CAMPOS; GOMES, 2008).

Fonte: elaborado pela proponente, a partir da literatura estudada (2020).

Ao contrário da TCF, que está consolidada na obra *Prolegômenos da Classificação* e nas introduções das diferentes edições da CC, os estudos do CRG sobre classificação facetada estão dispersos em vários trabalhos publicados pelos integrantes do grupo, como Foskett, Mills, Aitchison, Austin e Vickery (SPITERI, 1998). As investigações do CRG tiveram como fundamento a TCF, a qual foi modificada em alguns de seus pontos e desenvolvida a partir de outros conceitos aplicáveis tanto aos sistemas de classificação quanto aos tesauros. No Quadro 11 são apresentados os princípios classificatórios do CRG, de especial interesse para esta pesquisa.

Quadro 11 – Princípios classificatórios do CRG

PRINCÍPIOS PARA A ESCOLHA DE FACETAS	
Estes princípios orientam o modelizador quanto à definição das características a serem aplicáveis para se definir as facetas de um universo de assuntos.	
Princípio da divisão	Segundo este princípio, cada faceta deve representar apenas uma característica de divisão do universo-pai (SPITERI, 1998).
Princípios de homogeneidade e mútua exclusão	De acordo com estes princípios, as facetas devem ser homogêneas e mutuamente exclusivas. Assim, o conteúdo das facetas não pode se sobrepor e cada faceta deve apresentar apenas uma característica de divisão (SPITERI, 1998).
Princípio da relevância	As facetas devem ser escolhidas a partir dos critérios de relevância para o objetivo, assuntos e escopo do sistema de classificação (SPITERI, 1998).
Princípio das categorias fundamentais	Ao contrário de Ranganathan, o CRG não determina categorias fundamentais <i>a priori</i> para o universo de assuntos. Os estudiosos do grupo defendem que as categorias devem derivar da natureza do assunto que está sendo classificado. Assim, para eles, não é possível determinar, com exaustividade satisfatória, todas as categorias que ocorrem nos assuntos (SPITERI, 1998). Concorde-se com esse posicionamento do CRG, haja vista que esse princípio confere mais flexibilidade à organização dos assuntos, que deve ocorrer em observância ao contexto, propósito e características do domínio modelado.

PRINCÍPIOS PARA ORDEM DE CITAÇÃO

Segundo o CRG, a ordem de citação deve ser flexível e refletir a natureza do assunto e o escopo do sistema de classificação.

Fonte: elaborado pela proponente, a partir da literatura estudada (2020).

Além dos cânones e princípios, Ranganathan (1967) apresenta a concepção de que todo assunto pode ser representado a partir da decomposição de suas categorias fundamentais, que correspondem a objetos (materiais ou imateriais), atributos, processos, espaço e tempo, conforme será descrito na próxima subseção.

3.1.4 Categorias fundamentais

As categorias fundamentais constituem princípios normativos para se mapear um universo de assuntos antes da construção de qualquer sistema classificatório e permitem a reunião dos conceitos em classes segundo sua natureza (CAMPOS, 2001b). As categorias também

possibilitam maior consistência na reunião dos conceitos em facetas, classes e subclasses. Esse mapeamento consiste, segundo Campos (2001b), na decisão de qual área de assunto será classificada e como isso será feito. Para tanto, Ranganathan (1967) postula cinco ideias (categorias fundamentais) para a divisão do universo de assuntos em classes abrangentes e de maior abstração, que constituem “o primeiro corte classificatório estabelecido dentro de um Universo de Assuntos. As categorias fundamentais situam-se nos níveis mais abrangentes de ideias da classificação. Por outro lado, são elas que fornecem a visão de conjunto dos agrupamentos que ocorrem na estrutura, possibilitando, assim, o entendimento global da área” (CAMPOS, 2001b, p. 55). Para Ranganathan (1967, p. 399, Parte R),

Há cinco e somente cinco categorias fundamentais: Tempo, Espaço, Energia, Matéria e Personalidade. Esses termos e essas ideias pertencem estritamente ao contexto da disciplina classificação. Eles não têm nada a ver com o seu uso em Metafísica ou Física. Em nosso contexto, seu significado pode ser visto somente em afirmativas sobre as facetas do assunto; sua separação e sequência. Esse conjunto de categorias fundamentais é, em síntese, designado pelas iniciais PMEST²⁴.

Observa-se que as categorias fundamentais (PMEST), propostas por Ranganathan (1967), aplicam-se ao contexto da classificação e podem ser percebidas nas facetas, que, por sua vez, constituem manifestações das dimensões no interior das cinco categorias.

Assim, para Ranganathan (1967), a categoria *Tempo* é a de mais fácil identificação, estando de acordo com a concepção usual que temos sobre o termo, a exemplo de milênio, século, década, ano, dia, noite, estações do ano, condições meteorológicas e suas manifestações.

A categoria *Espaço* também apresenta a aceção comum do termo, como a superfície da terra, seu espaço interior e exterior, as ideias isoladas geográficas, como continentes, países, oceanos, mares. Também se situam nessa categoria as ideias isoladas fisiográficas, como deserto, pradaria, platô, montanha, rios e lagos, e as áreas ocupadas por uma população, tais como cidade e vila (RANGANATHAN, 1967).

Por sua vez, a categoria *Energia* é a manifestação de uma ação ou processo, que pode envolver todos os tipos de entidades animadas, inanimadas, conceituais, intelectuais e intuitivas (RANGANATHAN, 1967).

A identificação da categoria *Matéria* é mais difícil que a categoria *Energia*. Sua manifestação é de dois tipos: materiais e propriedades. Nesse contexto, “a categoria *matéria* pode ser encarada como a manifestação de materiais em geral, como sua propriedade ou atributos, e como o constituinte material de todas as espécies” (CAMPOS, 2001b, p. 57).

²⁴ “There are five and only five fundamental categories – viz, Time, Space, Energy, Matter, and Personality. These terms and the ideas denoted by them belong strictly to the context of the classificatory discipline. They have nothing to do with their use in Metaphysics or Physics. In our contest, their significance can be seen only in the statements about the facets of a subject their separation and their sequence. This set of fundamental categories is, for brevity, denoted by the initionym PMEST”.

E a categoria *Personalidade* é a que apresenta maior dificuldade de identificação (RANGANATHAN, 1967). O método do resíduo dispõe que essa categoria pode ser identificada quando houver a eliminação das demais categorias e subsistir uma última, que será identificada como categoria *Personalidade*. As entidades dessa categoria se manifestam a partir do olhar do modelizador sobre o domínio a ser modelado, que tem como norte o propósito a ser atendido pelo instrumento terminológico.

Ranganathan (1967) destaca que uma mesma ideia isolada pode ser considerada uma manifestação da categoria fundamental *Personalidade* em um assunto e como *Matéria* em outro assunto. Por exemplo, no assunto básico *Agricultura*, a ideia isolada *fibra de algodão* é uma manifestação da categoria *Personalidade*. Mas no assunto básico *Tecnologia têxtil*, a ideia isolada *fibra de algodão* é uma manifestação da categoria *Matéria*. Em outro exemplo, a ideia isolada *minério de ferro* é *Personalidade* dentro do assunto básico mineração e *Matéria* dentro do assunto básico metalurgia. As diferentes maneiras de modelização dependem do contexto do assunto analisado (RANGANATHAN, 1967).

Ranganathan (1967) também chama a atenção para o qualificador, que, às vezes, pode ser confundido como uma manifestação das categorias fundamentais. Esse qualificador pode ocorrer nas seguintes situações:

- Tempo-entidade como qualificador

A título exemplificativo, tem-se a ideia isolada “carro modelo 1967” que é somente uma manifestação da categoria *Personalidade*, sendo que o ano “1967” é um qualificador usado para nomear a categoria *Personalidade*, mas não uma manifestação da categoria fundamental tempo, como no assunto “Condições da agricultura britânica em 1967” (RANGANATHAN, 1967).

- Espaço-entidade como qualificador

Esta situação tem o exemplo *período britânico na história indiana*, no qual a ideia isolada *período britânico* é somente uma manifestação da categoria fundamental *Tempo* e não uma manifestação da categoria *Espaço* (RANGANATHAN, 1967).

- Matéria-entidade como qualificador

Para este caso, Ranganathan (1967) esclarece com a ideia isolada *mesa de aço*, na qual *aço* funciona como qualificador usado para nomear *Personalidade* e não a *Matéria*.

- Personalidade-entidade como qualificador

No exemplo *paz internacional no período gandhiano*, a personalidade-entidade *Gandhi* é somente um qualificador usado para nomear a ideia isolada de *Tempo*, e não uma manifestação da categoria fundamental *Personalidade* (RANGANATHAN, 1967).

Sobre o emprego do PMEST, é importante destacar a dificuldade muitas vezes encontrada pelo modelizador na aplicação dessas categorias, em especial da categoria

Personalidade, que deve ser analisada e identificada no contexto de cada assunto ou domínio. O próprio Ranganathan (1967) havia indicado o método do resíduo para o reconhecimento dessa categoria. Assim, quando todas as demais categorias forem identificadas, os elementos restantes serão uma boa sinalização para obter-se os elementos da categoria Personalidade. Haja vista a complexidade muitas vezes encontrada na aplicação do PMEST, nesta pesquisa será realizada uma adaptação desse esquema, seguindo a orientação do CRG em relação à possibilidade de se adaptar as categorias conforme o universo de assuntos mapeado. Sobre as categorias fundamentais criadas pelo CRG, Oliveira (2018, p. 46) indica que “Vickery (1960) apontou um conjunto mais extenso, com treze elementos, a saber: Substância (produto), Organismo, Constituinte, Estrutura, Forma, Propriedade, Objeto de ação (paciente, matéria-prima), Ação, Operação, Processo, Agente, Espaço e Tempo”.

Destaca-se que pesquisadores da Biblioteconomia e CI consideram o método da análise facetada satisfatório para a modelagem de conceitos de uma área do conhecimento (CAMPOS, 2001; LIMA, 2004; GOMES, MOTTA; CAMPOS, 2006; MACULAN; LIMA, 2017; OLIVEIRA, 2018). A princípio, o produto da aplicação do método de categorias é a determinação das classes básicas do domínio. Nesse sentido, o emprego do PMEST tem a função de possibilitar pensar a macroorganização conceitual do domínio para construir suas principais classes. Então, numa ampliação da sua aplicação original, de análise de assuntos e construção de classificações, pode-se analisar o conhecimento de um dado domínio a partir das cinco categorias fundamentais, verificando as classes básicas mais abstratas que se manifestam no domínio analisado.

A ISO 25.964-1 (2011), na seção 11, também recomenda a adoção da análise facetada na estruturação das hierarquias que agrupam conceitos pertencentes à mesma categoria geral. Corroborando essa tendência, destacam-se vários trabalhos (BROUGHTON, 2002, 2006; LIMA, 2004; CAMPOS; GOMES, 2005; TRISTÃO, 2005; LEISE, 2008; MORAES, 2010; COSTA, 2010; MACULAN, 2011; SILVA; NEVES, 2012; SILVA; LIMA, 2015; HUDON, 2020), que adotaram os princípios da TCF e o método da análise facetada em pesquisas na CI. Nesta pesquisa, também se defende essa perspectiva teórica, pois o conjunto de postulados, princípios e cânones desenvolvido por Ranganathan e pelo CRG, aplicado de forma concomitante com a Teoria do Conceito, fornece subsídios ao modelizador na organização conceitual de domínios de conhecimento. Assim, na revisão e atualização de tesouros, a TCF complementa-se com o estudo do conceito, conforme abordado na próxima seção.

3.2 O conceito e a Teoria do Conceito na Biblioteconomia e CI

O conceito pode ser estudado a partir de diversas abordagens e disciplinas. Registra-se que foi na Filosofia que surgiram os primeiros interesses no estudo da gênese e formação dos conceitos e, posteriormente, outros campos do conhecimento, como a psicologia, ciência da

informação, terminologia e linguística também dedicaram especial atenção a essa investigação (MELO; BRÄSCHER, 2014). Assim, o conceito é “um objeto de natureza interdisciplinar, relacionado à cognição humana e à noção de significado [...], sendo elemento básico e essencial do conhecimento” (MELO; BRÄSCHER, 2014, p. 69). No Dicionário Oxford de Filosofia, o *conceito*

é compreendido por um termo, em particular um predicado. Possuir um conceito é ter a capacidade de usar um termo que o exprima ao fazer juízos; essa capacidade está relacionada com coisas como saber reconhecer quando o termo se aplica, assim como poder compreender as consequências de sua aplicação. O termo “ideia” foi inicialmente usado da mesma maneira, mas é hoje evitado devido a suas associações com as imagens mentais subjetivas, que podem ser irrelevantes para a posse de um conceito [...] (BLACKBURN, 1997, p. 66).

Para Barité (2015, p. 52, tradução da proponente²⁵), o conceito (*concepto*) é designado como

abstração ou noção que se refere a uma unidade de conhecimento, independentemente de sua expressão linguística, e compreende o conjunto de suas características essenciais. O conceito, como representação simbólica, está na base da Teoria da Classificação e da Terminologia, pois é um elemento indivisível que permite representar o conhecimento contido nos documentos e organizar os enunciados correspondentes à ideia que se tem de qualquer coisa. Em vocabulários controlados e em linguagem natural, o conceito é representado por um rótulo.

Pela análise das definições apresentadas, depreende-se que, em Blackburn (1997), o conceito é expresso pelo termo, colocando-se, em segundo plano, a associação de conceito à ideia. Já para Barité (2015), o conceito é uma abstração ou noção que se refere a uma unidade de conhecimento, dissociada de sua expressão linguística (termo), apresentando um conjunto de características essenciais que o conformam. Barité (2015) também destaca a importância do conceito para a representação do conhecimento contido nos documentos, o que é feito por meio de um rótulo (termo).

Em estudo de análise de citações sobre as concepções de conceito na CI, Francelin e Kobashi (2011) identificaram que na área de organização da informação e do conhecimento há um conjunto variado de tendências teórico-epistemológicas e teórico-metodológicas sobre o conceito. A pesquisa das autoras evidenciou, ainda, que a Teoria do Conceito, de Dahlberg, associada à Teoria Geral da Terminologia (TGT) e à Teoria da Classificação Facetada (TCF), de Ranganathan, são presença constante nas investigações.

No âmbito da Biblioteconomia e CI, nenhum outro autor sistematizou tão bem a Teoria do Conceito quanto a sua criadora, a alemã Ingetraut Dahlberg, que, a partir dos fundamentos

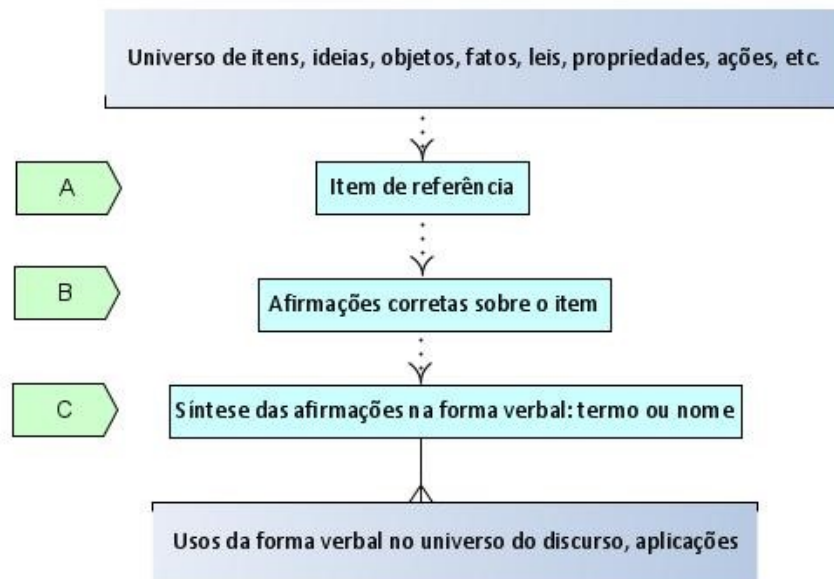
²⁵ “Abstracción o noción que refiere a una unidad de conocimiento, independiente de su expresión lingüística, y comprende el conjunto de sus rasgos esenciales. El concepto, en tanto representación simbólica, está en la base de la Teoría de la Clasificación y de la Terminología, pues es el elemento indivisible que permite representar el conocimiento contenido en los documentos y organizar los enunciados correspondientes a la idea que se tiene de cualquier cosa. En vocabularios controlados y en lenguaje natural, el concepto se representa mediante un rótulo”.

aristotélicos e dos princípios analíticos-sintéticos de Ranganathan, definiu as bases teóricas para a fixação do conceito num sistema conceitual (MACULAN; LIMA, 2017). A partir desse sólido arcabouço teórico-conceitual, Dahlberg estabeleceu os princípios teóricos para a modelagem conceitual em distintos domínios do conhecimento, e junto com a Teoria da Classificação Facetada e os princípios terminológicos, o modelizador tem profícuo ferramental para estruturar os sistemas conceituais (CAMPOS, 2001b; MACULAN; LIMA, 2017).

Dahlberg (1978a, c) defende que o conceito é a unidade básica para a representação do conhecimento contido nos documentos, sendo definido como a “compilação de enunciados verdadeiros sobre determinado objeto [item de referência], fixada por um símbolo linguístico, [que] pode ser verbal ou não verbal” (DAHLBERG, 1978d, p. 102). E “cada afirmação verdadeira sobre um determinado item de referência fornece um elemento de conhecimento sobre o objeto, junto com uma característica de seu conceito” (DAHLBERG, 2009, p. 171). A concepção aristotélica de conceito como um conjunto de características essenciais abstratas das coisas (HJØRLAND, 2009) foi corroborada por Dahlberg (1992) na construção de sua teoria, para a qual o conceito é gerado pelo conjunto de predicções sobre o objeto, também denominado referente. A soma total dessas predicções compõe a totalidade das características desse conceito. Em sua teoria, o modelo de Dahlberg (1992) para a construção do conceito e fixação do termo obedece a um certo fluxo de pensamento, no qual se verificam três elementos: A) aspecto referencial; B) aspecto predicacional; e C) aspecto representacional (CAMPOS, 2001b), conforme sintetizado na Figura 8, na página a seguir.

Observa-se, pela Figura 8, que a formação do conceito parte de um universo de objetos (ideias, fatos ou situações) para o qual há um correspondente item de referência (A). Tendo esse item de referência como escopo, afirmações verdadeiras (B) são feitas sobre ele e, posteriormente, ocorre a síntese das afirmações verdadeiras sobre o item em uma forma verbal ou termo (C), que tem função comunicativa. Finalmente, ocorrem o uso e a aplicação dessa forma verbal no universo discursivo. Embora o processo não seja linear e processual, como mostrado na Figura 8, há uma síntese dos elementos presentes na construção do conceito, segundo a concepção de Dahlberg (1978 a, b, d, 1992). Assim, há, em sua teoria, a aplicação de princípios analítico-sintéticos (análise das características do conceito e síntese na forma do termo).

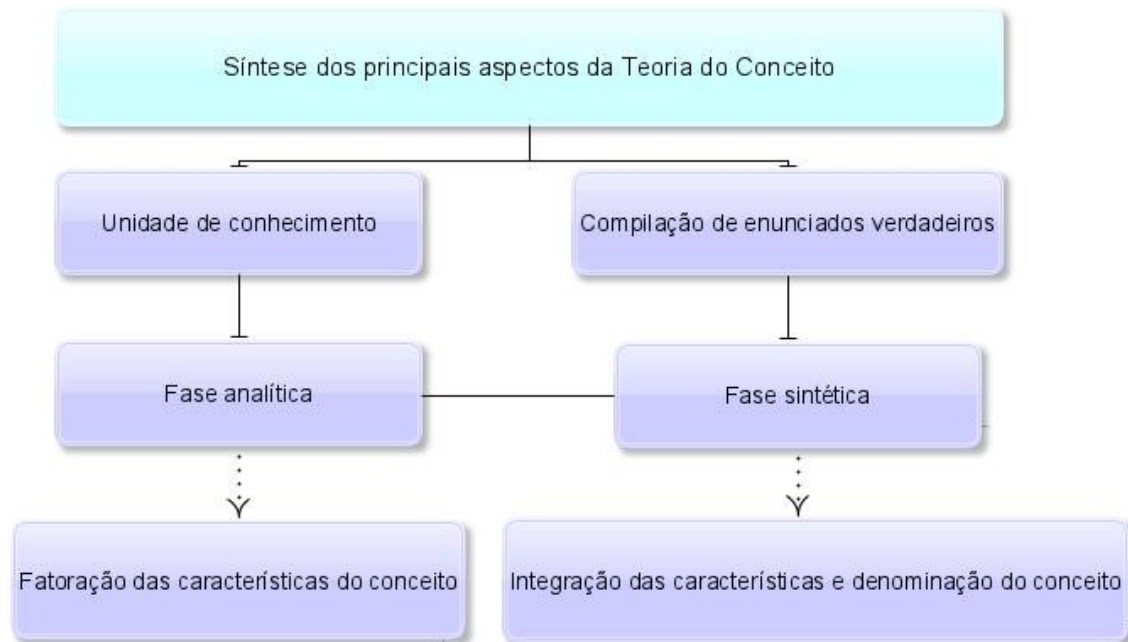
Figura 8 – Modelo de Dahlberg para a construção do conceito



Fonte: Dahlberg (1992, p. 66).

A autora indica uma fase analítica e uma fase sintética para se definir o conceito, razão que parece justificar o motivo pelo qual sua teoria também seja denominada de Teoria Analítica do Conceito. Assim, na fase analítica, “cada enunciado verdadeiro representa um elemento do conceito” (DAHLBERG, 1992, p. 102). Segundo a autora, os enunciados se apresentam sob a forma de características ou categorias, que são hierarquias de características. Nesse modelo teórico, o conceito representa uma unidade estruturada do conhecimento e cada enunciado que o compõe é concebido como um atributo ou característica. Um conjunto de características, por sua vez, determina um conceito. Na fase sintética, se “o conceito ainda não tem um nome, é possível formulá-lo pela síntese das [suas] características” (DAHLBERG, 1978b, p. 104). A síntese de todas as características assim determinadas, sob um nome ou um código, representa o conteúdo do referente, sendo a definição de um conceito o registro com o resumo das características determinantes do seu conteúdo (DAHLBERG, 1992, 2014). A Figura 9 apresenta uma síntese dos aspectos mais relevantes da Teoria do Conceito.

Figura 9 – Síntese dos principais aspectos da Teoria do Conceito



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

Como exemplo da aplicação desses princípios, para o conceito *escola*, tem-se os seguintes enunciados verdadeiros, que fazem referência a alguns dos elementos desse conceito: é uma instituição que objetiva o aprendizado; possui vários estudantes; possui professores; possui recursos didáticos para possibilitar a aprendizagem dos alunos. A soma desses enunciados ou características contribui para a formação do conceito de *escola*. Na formação dos conceitos, desse modo, ocorre a síntese dos predicados (características) necessários e verdadeiros a respeito de determinado objeto, que corresponde ao recorte de uma realidade (DAHLBERG, 1978a). Assim, “pode-se dizer que os elementos do conceito são obtidos pelo método analítico-sintético” (DAHLBERG, 1978d, p. 102). Nesse sentido,

a fase analítica consiste em fatorar o objeto em suas partes, identificando, de maneira clara, seus elementos individuais, isto é, uma hierarquia das proposições verdadeiras sobre o conceito, que culminam em uma categoria genérica. Já a fase sintética consiste na integração dos elementos sistêmicos, dando origem ao termo, que representa o conceito (MACULAN, 2015, p. 97).

Por sua vez, as características ou predicados dos conceitos podem ser essenciais (necessárias) ou acidentais (adicionais). As primeiras caracterizam a natureza de um objeto e são determinadas pela finalidade e pela aplicação. Já as características acidentais “dependem da respectiva eficiência ou outros valores, em geral práticos” (DAHLBERG, 1978d, p. 103). Assim, a título exemplificativo, o conceito *mineral* possui como características essenciais a composição química e a estrutura cristalina, e como características acidentais a forma externa, a cor e a relação com determinado tempo e lugar.

Observa-se, no Quadro 12, a diferenciação do tipo de característica para cada item do referente. Assim, para o referente genérico, aplicam-se as características essenciais, que designam um conceito geral. Ao referente *espécie* aplicam-se as características essenciais e adicionais, designando o conceito especial. O nível de conceito mais específico possui todas as características: essenciais, adicionais e individuais, de forma a individualizar o conceito.

Quadro 12 – Diagrama de diferenciações conceituais do relacionamento genérico

Passos na diferenciação / Níveis de referência	Todos os itens de um certo tipo	Alguns itens de um certo tipo	Um único item
A Item de referência	Gênero	Espécies (tipo)	Indivíduo
B Declaração sobre o referente	Características essenciais	Características essenciais e adicionais	Características essenciais, adicionais e individuais
C Designação	Termo geral	Termo especial	Nome próprio
Soma de A + B + C	Conceito geral	Conceito especial	Conceito individual

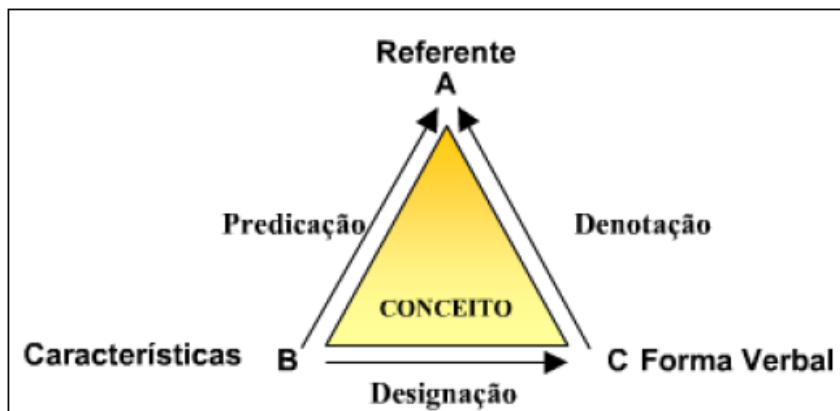
Fonte: Dahlberg (2009, p. 172).

Para Dahlberg (2014), as características essenciais indicam a relação hierárquica de um objeto, por exemplo, um guarda-roupa é uma peça de mobília; um cisne é uma ave aquática; um computador é uma máquina de processamento de dados, trazendo, assim, em primeiro lugar, seus respectivos hiperônimos, isto é, os conceitos de classe superior (peça de mobília, ave aquática, máquina de processamento de dados). Há, também, características que especificam um determinado caso, de modo a descobrir o respectivo hipônimo (conceito de classe inferior), que também pode ser representado de outra forma, levando toda a gama da hierarquia conceitual até as características de individualização do espaço e do tempo. A determinação de características necessárias, isto é, elementos de conhecimento que agregam a uma unidade de conhecimento, constitui um evento de formação de conceito. Isso significa que conceitos com características similares ou análogas podem formar uma inter-relação entre eles (DAHLBERG, 2014), ou seja, existe algum tipo de relação entre eles.

Para a autora, os conceitos formam os constituintes de qualquer organização do conhecimento. O conceito é, assim, concebido como uma unidade indivisível formada pelo referente, pelo conjunto de características e pela forma verbal (termo), que é o seu elemento comunicacional. Dahlberg (1978a) propõe um modelo analítico para identificar e sistematizar a natureza dos conceitos, a partir de um referente (A), de julgamentos sobre o referente (B) e da forma verbal (C) usada para representá-lo. Essa teoria está consolidada no denominado Triângulo Conceitual, cujos vértices indicam os elementos que constroem um determinado conceito: o referente (A), representado por um objeto, uma ação, um processo, um fenômeno; as características

(B), que indicam atributos e propriedades, e a forma verbal (C) que designa o conceito (o termo), conforme Figura 10.

Figura 10 – Modelo Analítico do Conceito



Fonte: Dahlberg (1978d, p. 149).

A título exemplificativo, ilustram-se as ideias apresentadas na Figura 10 com o conceito *cão*. Para o conceito *cão* (animal), forma-se, em nosso cérebro, a imagem de um referente (A), simbolizada pelo próprio animal *cão*. As características (B) desse animal incluem, entre outras: ser canídeo, quadrúpede e mamífero; e sua forma verbal (C) é representada por *cachorro*, em português, *dog*, em inglês, *chien*, em francês. O estabelecimento desse modelo analítico de conceitos permite construir uma base terminológica comum que facilita a comunicação científica e a interoperabilidade entre os sistemas conceituais.

No Modelo Analítico do Conceito, apresentado na Figura 10, três elementos são importantes: 1) a afirmação verdadeira, que expressa os atributos ou características do item de referência; 2) o item de referência ou referente, que é o objeto a ser conceitualizado e 3) a forma verbal, o termo que representa o conceito, devendo refletir a natureza do conceito, isto é, as características constitutivas do conceito (DAHLBERG, 1978d). Sob essa perspectiva, Campos (2001b, p. 103) destaca que

o processo de determinação do conceito se dá no momento em que é selecionado um item de referência – um referente – e analisado dentro de um determinado universo. A partir daí, atribuem-se predicados ao referente, selecionando características relevantes [que] devem auxiliar no processo de designação de uma forma apropriada [para denotar] o conceito. Assim, o conceito só pode ser determinado a partir da reunião de todos esses elementos que o compõem.

A Teoria do Conceito subentende que todo conceito possui um referente – um objeto, um conjunto de objetos, uma atividade, um fato – ponto de partida sobre o qual podem ser feitas afirmações verificáveis²⁶, determinando as propriedades e as relações do referente com outros

²⁶ Por "verificáveis", considera-se que Dahlberg se refere ao teor de verdade em algo, que tem relação com o sentido eidético das coisas (sua essência e não sua existência ou presença empírica). A autora menciona

referentes dentro do contexto analisado. Nessa perspectiva, a totalidade das afirmações verificáveis e verdadeiras de um referente pode ser sintetizada por um termo, elemento comunicador, que representa o conceito (DAHLBERG, 1978a).

Então, resumidamente, para Dahlberg (1978a, b, c, 1992), o conceito é uma entidade abstrata (unidade do conhecimento), formada por um conjunto de características ou predicados, que tem o referente como elemento central. Em Dahlberg (1978a, b, c, d), o termo é a forma verbal que representa, denomina e comunica o conceito e, junto com o objeto e as características, compõem o denominado triângulo conceitual. Assim, o conceito, em Dahlberg (1978a, b, c), é o resultado da triangulação desses três elementos: I) as características ou predicados comuns, que são elementos fundamentais para a determinação das relações conceituais; II) o objeto ou referente e a III) forma verbal ou termo. O termo, que denota o conceito, tem na definição o elemento central para a fixação do conteúdo do conceito e do significado do termo (CAMPOS, 2001b). O conceito é, assim, a junção desses três elementos fundamentais, produto de uma construção com base na análise e síntese dos seus elementos analítico-sintéticos.

É importante destacar, ainda, que, no momento da determinação das predicções e/ou características do conceito, podem ser identificadas categorias para a formação de estruturas conceituais de mesma natureza (CAMPOS, 2001b), ou seja, com as mesmas características. Desse modo, é possível sistematizar o conhecimento, como no exemplo abaixo:

Como categorizar um jornal semanal?
Um jornal semanal é um jornal.
Um jornal é um documento publicado periodicamente.
Um documento publicado periodicamente é um documento.
Um documento é um veículo de informação.
Um veículo de informação é um objeto material (DAHLBERG, 1978c, p. 21).

Por essa via de detalhamento das características do conceito, chega-se a um nível mais abstrato de representação, que corresponde à categoria.

Para Dahlberg (2006, *on-line*), isso é possível porque a categoria aglutina “unidades de conhecimento únicas [e] hierarquicamente superiores, [que] podem ser usadas como última declaração sobre um referente (por exemplo, é um objeto, um processo, uma propriedade, uma

o “conceito noemático do conhecimento [...] conhecido como resultado de um ato de cognição” (DAHLBERG, 2009, p. 170). Ela chama a atenção para a distinção que Karl Popper (1975) faz sobre o conhecimento objetivo, esclarecendo a intencionalidade (sentido imanente; referência intencional aos objetos) do mundo 3 (unidades de conhecimento) em relação ao mundo 2 (unidade de pensamento). Para Popper (1975), os três mundos são reais, independentes e ontologicamente distintos, sendo que o mundo 3 (mundo do conhecimento objetivo, objeto da epistemologia) é aquele composto pelos produtos da mente humana, sejam alusivas à produção de teorias, hipóteses ou argumentos, que se transformam e ampliam pela ação humana, agindo sobre o mundo 1 (material) por meio do mundo 2, dos eventos mentais. O autor justifica a concepção de que o mundo 3 pode ser considerado real com o fato de que as teorias científicas, por exemplo, têm efeito direto e indireto no mundo 1 (fornece o exemplo dos números primos e dos paradoxos da lógica), uma vez que a propriedade “real” pode ser atribuída a qualquer coisa que seja capaz de produzir um efeito, em qualquer nível, no mundo 1.

dimensão) [...]”. A autora defende que as categorias possuem capacidade de estrutura para as unidades do conhecimento, fornecendo, “simultaneamente, por este meio, o esqueleto, os ossos e tendões para estruturar todo o nosso conhecimento” (DAHLBERG, 1978c, p. 34). Esse tema das categorias de Dahlberg será abordado na subseção 3.5.1, sobre definições.

Os principais elementos da Teoria do Conceito de Dahlberg são sintetizados no Quadro 13.

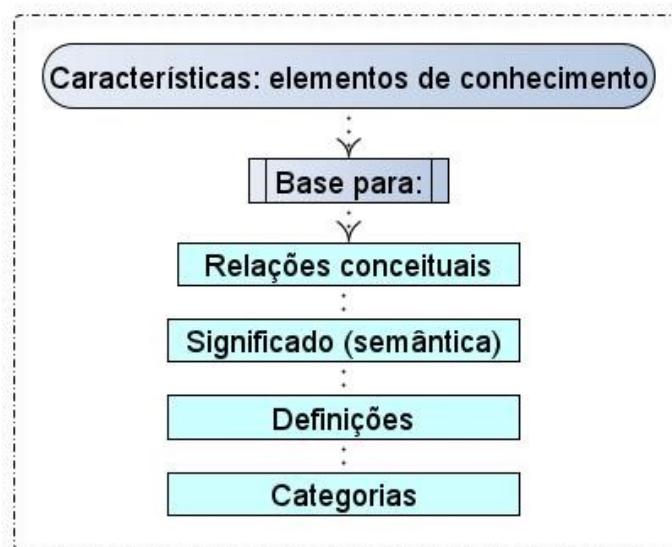
Quadro 13 – Principais elementos da Teoria do Conceito de Dahlberg

Conceito	Termo	Relações	Categoria
Unidade de conhecimento formada pela síntese de enunciados verdadeiros (características) sobre um referente (objeto, processo, dimensão, propriedade) e fixada por um símbolo linguístico (DAHLBERG, 1978d).	Símbolo linguístico que fixa e representa o conceito com o propósito de comunicá-lo (DAHLBERG, 1978d).	São definidas a partir das características iguais, semelhantes ou dependentes funcionalmente de um conceito em relação ao outro (DAHLBERG, 2006).	Possui função estrutural. Aglutina as unidades de conhecimento com as mesmas características.
As unidades do conhecimento são objetivas e, portanto, verificáveis. São resultados de um ato de cognição (DAHLBERG, 2009).	“Qualquer modo de indicação do conteúdo do conceito” (DAHLBERG, 2009, p. 171).		

Fonte: elaborado pela proponente (2020), a partir da literatura estudada.

A Figura 11 condensa as possibilidades de aplicação do estudo das características dos conceitos, que são base para se construir relações conceituais, entender a semântica do conceito, construir definições consistentes e criar categorias:

Figura 11 – Aplicação do estudo das características dos conceitos



Fonte: elaborada pela proponente (2020), a partir de Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983).

A perspectiva teórica de Hjørland (2008) destaca a importância do conceito na organização do conhecimento e defende que a expressão *conceito* é de difícil definição, estando relacionada a várias disciplinas e a problemas teóricos e filosóficos. Segundo o autor, o estudo do conceito está intimamente relacionado com a semântica e/ou estudo do significado. Para ele, os conceitos são desenvolvidos a partir de uma percepção pragmática, para atender a certos propósitos, interesses e visões de mundo. Assim, o uso da linguagem e dos termos realiza-se com a intenção de se atingir um objetivo, pois os conceitos são definidos para propósitos específicos e podem mudar com o tempo. O autor distingue quatro teorias sobre os conceitos: I) a visão psicológica de que são entidades mentais, análogas a ideias ou crenças; II) a visão linguística de que são significados de termos gerais; III) a visão epistemológica de que são unidades de conhecimento e a IV) visão ontológica de que são abstrações de atributos ou propriedades. E conclui que o desenvolvimento de uma teoria consistente sobre os conceitos deve considerar esses quatro aspectos, pois as diferentes formas de compreendê-los estão relacionadas às diferentes teorias do conhecimento (HJØRLAND, 2008).

Aprofundando em seu posicionamento epistemológico, Hjørland (2009) defende a importância da dimensão histórico-cultural no desenvolvimento dos conceitos, conforme preconizado pelo filósofo Thomas Kuhn. Hjørland (2009) defende que o estudo do conceito deve ser feito de acordo com diferentes paradigmas (empirismo, racionalismo, historicismo e pragmatismo). Verifica-se, assim, segundo o autor, diferentes visões do conceito entre filósofos e cientistas que são associadas a distintas visões de mundo e epistemologias, de acordo com o reflexo de seus ideais metodológicos. Assim, para Hjørland (2009), as teorias mais promissoras dos conceitos estão relacionadas ao historicismo e ao pragmatismo, por serem construções pragmáticas que variam de acordo com o momento histórico e com as abstrações que são feitas em relação a eles. A título exemplificativo, “na Filosofia fala-se do jovem e do velho Wittgenstein como conceitos separados, porque se sente que sua filosofia mudou e, portanto, é importante distinguir entre os escritos de Wittgenstein em momentos diferentes²⁷” (HJØRLAND, 2009, p. 1522).

Para o autor, “a função básica dos conceitos é fixar algo em um signo (ou na mente) para poder pensar sobre ele, comunicá-lo e agir em relação a ele”²⁸ (HJØRLAND, 2009, p. 1522), porém a partir de uma perspectiva histórica e social. Os conceitos são significados dinamicamente construídos, evoluem com o tempo e com as práticas sociais, pois são ferramentas instituídas para pensar e comunicar tais práticas. Além disso, eles são formados como reflexos dos paradigmas e

²⁷ “In philosophy, for example, one speaks of the young and the old Wittgenstein as separate concepts because it is felt that his philosophy changed, and, therefore, it is important to distinguish between the writings of Wittgenstein at different times”.

²⁸ “The basic function of concepts is thus to fixate something in a sign (or in the mind) to be able to think about it, to communicate about it, and to act in relation to it”.

dos ideais epistemológicos, gerando conhecimentos impregnados de valores e paradigmas discursivos, a depender de propósitos e interesses específicos (HJØRLAND, 2009).

Em resumo, para Hjørland (2008, 2009), o conceito é uma construção social e cultural, que depende de teorias e epistemologias específicas que motivam a sua construção e, portanto, não há possibilidade de se determinar, *a priori*, todas as relações semânticas de um domínio, haja vista a dinamicidade e complexidade da linguagem. Assim, princípios teóricos diferentes influenciam abordagens diversas sobre o conceito, o termo e suas relações, de acordo com um universo específico do discurso. O significado do termo não é fixo e evolui de acordo com domínios específicos do conhecimento. O autor propõe a metodologia de análise de domínio para a organização do conhecimento e o estudo do conceito a partir dos contextos específicos.

Nesta tese adota-se a concepção de conceito tal como apresentada por Dahlberg (1978a, b, c, d), entendida como uma unidade de conhecimento, formada por elementos de conhecimento, que são as características. Nessa perspectiva, o termo é o rótulo que denomina e comunica o conceito, e o conteúdo do conceito delimita o sentido do próprio termo em um campo de especialidade. O conceito, enquanto uma unidade de conhecimento, é indivisível, e tem na definição os elementos básicos para a compreensão do seu conteúdo.

O estudo do conceito complementa-se com a Teoria da Terminologia, que fornece elementos para a interpretação dos termos e da forma como eles são definidos em cada domínio de especialidade (LARA, 2004), segundo o seu conteúdo nocional, conforme aborda a próxima seção.

3.3 Teoria da Terminologia

A palavra *terminologia* é polissêmica e remete a, pelo menos, três concepções: I) a disciplina; II) a prática; III) o produto gerado por essa prática (CABRÉ, 1995). Como disciplina, a Terminologia fornece princípios metodológicos para a elaboração de terminologias (sistemas de conceitos) estruturadas para os diversos domínios do conhecimento (CAMPOS, 2001b). Na prática, é o conjunto de diretrizes e princípios que regem a coleta de termos (CABRÉ, 1995). Como produto, a terminologia pode ser concebida como o conjunto de unidades léxicas usado com um valor preciso nos domínios de especialidade, indispensável para representar e comunicar os conhecimentos especializados (CABRÉ, s.d., *on-line*). Barros (2004, p. 28) advoga que a Terminologia é a disciplina científica que estuda as línguas (ou linguagens) de especialidade e o conjunto vocabular de termos – que representam conceitos – de um domínio.

A consolidação da Terminologia como disciplina científica situa-se do princípio do século XX até, aproximadamente, o ano de 1930. Nessa época, começou-se a criar a consciência do surgimento da Terminologia como uma nova disciplina, relacionada com a Linguística, a Lógica, as diferentes ciências naturais, a normalização e as teorias classificatórias. Um fato que merece ser destacado, nessa época, referiu-se à elaboração, em 1938, da terminologia *International*

Electrotechnical Vocabulary, pela *International Electrotechnical Commission*. Os princípios teóricos da Terminologia moderna foram desenvolvidos em 1931, com a tese de doutoramento do engenheiro austríaco Eugen Wüster (1898-1977) intitulada *A normalização internacional da terminologia técnica*, a qual estabeleceu os fundamentos da Teoria Geral da Terminologia (TGT). Segundo Campos (2001b, p. 66), a TGT “é a base de todas as Escolas de Terminologia”. Krieger e Finatto (2004, p. 32) corroboram essa concepção e acrescentam que a teoria wüsteriana “auxiliou a Terminologia a se estabelecer como campo de conhecimento com fundamentos epistemológicos e objeto próprio de investigação”.

Wüster publicou, ainda, um dicionário bilingue sobre a terminologia da máquina-ferramenta (*The machine tool*), em 1968. Segundo Currás (1995, p. 42), as teorias de Wüster “deram lugar à criação da Escola de Viena e foram a origem da maioria dos estudos realizados posteriormente. Sua importância, ainda hoje, continua sendo fonte e base de uma grande parte das pesquisas terminológicas”. Cabré (1993) afirma que a Terminologia se tornou objeto de interesse dos linguistas a partir da década de 1950, haja vista que, antes disso, os maiores interessados nesse campo eram os próprios especialistas de cada área.

Os elementos centrais de uma terminologia são os termos, os conceitos e as definições. O objeto da Terminologia é o termo, que é entendido como uma unidade terminológica com “seus aspectos linguísticos, cognitivos e pragmáticos. Os termos constituem um subconjunto de signos linguísticos relativos a uma área conceitual e utilizados na comunicação especializada” (LARA, 2005, p. 5). Para a Organização Internacional de Normalização (ISO), o termo é a “designação verbal de um conceito geral em um campo específico de assunto” (ISO 1087-1:2000²⁹, p. 6). Observa-se, desse modo, que o termo representa um determinado conceito em um campo especializado; e a Terminologia, nesse contexto, lida, essencialmente, com vocábulos de especialidade. Desse modo, “os conceitos se referem a objetos e são representados por termos – designações dos conceitos – que são descritos através de definições” (LARA, 2004, p. 235), abordadas na subseção 3.5.1.

O conteúdo semântico do termo é abstraído por meio da análise nocional ou análise conceitual (BARROS, 2004). A relação entre termo e conceito é, portanto, estreita, pois este indica o conteúdo específico daquele, de modo que o conceito também é o ponto de partida para estabelecer os limites conceituais de cada unidade terminológica (KRIEGER; FINATTO, 2004). Assim, o conceito tem função primordial, haja vista que é a análise conceitual que determina o

²⁹ A norma *International Organization for Standardization*, ISO 1087-1:2000, parte 1 – Teoria e Aplicação – define princípios terminológicos fundamentais para o desenvolvimento de vocabulários controlados. Essa parte da norma é, essencialmente, conceitual e retoma aspectos tratados nas diversas seções deste capítulo, como terminologia, conceito, definição, extensão, intensão, formas de arranjos dos conceitos, relações conceituais e representações gráficas das conceitualizações apresentadas.

conteúdo semântico do termo que o designa. Nesse sentido, a unidade lexical pode ser estudada a partir de sua expressão (o termo) ou pela perspectiva do seu conteúdo, o conceito (BARROS, 2004). No campo terminológico, assim como na Biblioteconomia e CI, os conceitos constituem um sistema de significados inter-relacionados.

Segundo os princípios da TGT, o “conceito é uma unidade de pensamento, constituído de características que refletem as propriedades de um objeto”, permitindo “a comunicação, via símbolo linguístico, que é o termo” (CAMPOS, 2001b, p. 71). O conceito, enquanto unidade de pensamento, pressupõe que

[...] para a formação destas unidades é necessário que exista um indivíduo que pense sobre dados/fatos de uma realidade concreta ou abstrata. O conceito formado na mente desse indivíduo precisa de um símbolo que permita sua comunicação – o termo. Ele deve ser preciso e biunívoco, propriedades que permitem estabelecer a ligação linguagem-pensamento-realidade (CAMPOS, 2001b, p. 118).

O conceito é a fonte de significação para o termo, o qual, no contexto da terminologia especializada, relaciona-se, de forma unívoca com o conceito. Um aspecto discutido em Wüster é a concepção da língua como um sistema, no qual os conceitos são definidos uns em relação aos outros e “qualquer alteração no conteúdo de um conceito, refletido na definição, altera os demais conteúdos e, portanto, as respectivas definições” (CAMPOS, 2001b, p. 68). A formação dos sistemas conceituais, nessa perspectiva, tem por base o estudo das características dos conceitos, que ocorre pela via da definição, elemento fundamental para a Terminologia e para o trabalho científico (CAMPOS, 2001b). A função da definição terminológica, nesse contexto, é descrever um conceito a partir do significado de outros conceitos, no contexto de um sistema específico de conceitos (CAMPOS, 2001b).

Neste estudo, são considerados os aportes da TGT, que mantêm coerência com a Teoria do Conceito, de Dahlberg, em seus aspectos contextual/pragmático, e por entender a língua como um sistema de relações conceituais. Outro elemento que corrobora a aproximação da TGT com os estudos de Dahlberg relaciona-se à compreensão do conceito a partir da delimitação de suas características, que podem ser comuns a outros conceitos. Nessa acepção, estudam-se os conceitos enquanto elementos de significação do termo e como parte de um sistema de conceitos que se estabelece segundo princípios relacionais (CAMPOS, 2001b). Considera-se que Wüster (1998) trabalha com os aspectos prescritivos e de monosemia dos conceitos, que, embora devam ser contextualizados, pois não são absolutos, reforçam o sentido inequívoco dos conceitos no contexto de uso e aplicação, elementos de especial interesse para a modelagem conceitual em tesauros.

No contexto da terminologia para campos específicos, e segundo os objetivos desta pesquisa, aborda-se a vertente de estudos da Linguagem para Propósitos Especiais (LSP). A importância do contexto para a Terminologia é evidenciada por essa vertente, que surgiu no âmbito

da comunicação do conhecimento especializado, lidando, essencialmente, com conceitos técnicos, peculiares a um campo de assunto (PERÄLÄ, 2014). A expressão *language for special purposes* (em inglês), *linguagem especial* ou *linguagens para propósitos especiais* (LSP), em português, relaciona-se a variedades ou subcódigos de linguagens com a função de comunicar, de forma clara e precisa, a informação especializada. Uma LSP pode ser estudada do ponto de vista do léxico, da sintaxe ou da morfologia.

Como escola de pensamento da Terminologia, a vertente da LSP surgiu sob influência do Círculo Linguístico de Praga, fundado em 1926, a partir da incorporação de princípios da lógica, da visão sistemática dos conceitos (GOMES; CAMPOS; GUIMARÃES, 2010) e da função comunicativa como um elemento essencial à linguagem humana. A vertente teórica da Escola de Terminologia de Praga interessava-se pelos aspectos estruturais e funcionais da linguagem, isto é, por uma investigação da linguagem como ferramenta de comunicação social (FELBER, 1984). Segundo Kastberg (2018), nas décadas iniciais do século XX, a pesquisa em LPS centrou-se no estudo dos léxicos (vocabúlos) especializados da área comercial, das profissões e das disciplinas científicas. Na Europa, a LSP caracterizou-se pelo enfoque da linguística aplicada e pela perspectiva de pesquisa mais diversificada, tendo no alemão Lubomir Drozd um dos seus principais expoentes (KASTBERG, 2018).

Segundo a ISO 1087-1:2000, uma LSP é usada em um campo de assunto ou domínio do conhecimento, sendo caracterizada pelo uso de formas de expressão linguísticas específicas. Tais expressões incluem a terminologia específica do assunto, a fraseologia e também podem abranger características estilísticas ou sintáticas. Uma linguagem para propósitos especiais é também caracterizada por ser uma linguagem funcional cuja menor unidade é o termo, elemento que, por sua vez, representa um conceito, conforme já abordado. Sendo assim, o sistema terminológico é um conjunto de designações que representa um sistema de conceitos (FELBER, 1984). A expressão *linguagem para propósitos especiais* é também um conceito usado na área de tradução e ensino de línguas para propósitos específicos, como cursos de japonês para negócios, espanhol para médicos, inglês para turismo, dentre outras situações nas quais o conteúdo e o foco da linguagem são dirigidos para uma tarefa específica em que a língua estrangeira se constitui em ferramenta de um contexto profissional (RYAN, 2000; STARFIELD, 2012).

Embora a LSP seja considerada elemento da linguagem geral, Di Prisco (2018) destaca que dois critérios são essenciais para distinguir a linguagem com propósitos especiais da linguagem de propósitos gerais: I) o uso restrito a um grupo social envolvido com atividades específicas e II) uma terminologia específica que relaciona conceitualmente objetos e conceitos da atividade em questão. O autor também destaca a importância da definição para delinear um conceito na construção e uso de qualquer linguagem para fins especiais. Por sua vez, Ryan (2000) destaca os

seguintes aspectos e funções da LSP: I) é destinada a especialistas; II) é um subconjunto da linguagem comum, isto é, suas regras constitutivas são as mesmas, embora algumas delas possam não se aplicar de fato; III) apresenta padronização (controle de linguagem) que pode variar de fraca, moderada e forte; e IV) é impessoal.

Os princípios fundamentais da LSP são determinados, por um lado, por diferentes necessidades comunicativas dos diferentes grupos e, por outro lado, por um princípio econômico, que reduz o uso de informações redundantes. Assim, se a linguagem é para propósitos determinados, a terminologia deve ser adequada a cada público e a necessidades específicas de informação (HJØRLAND, 2002a). Por consequência, a LSP fundamenta-se na finalidade social do processo comunicativo, privilegiando aspectos funcionais da língua, ou seja, seus usos e funções. Nesse contexto, “a estrutura da língua é moldada a partir da intenção comunicativa dos falantes; logo, há estreita ligação entre língua e uso” (CAMPOS; MACHADO; CASTANHEIRA, 2016, p. 10). Ademais, a perspectiva funcional tem como interesse a observação de como os usuários da língua se comunicam em diversos contextos para produzir significados (SANTOS, 2014). Assim, a organização da língua é explicada a partir do seu uso nos contextos discursivos específicos.

A linguagem jurídica, assim como a linguagem médica, é um exemplo de linguagem para propósitos específicos, utilizada pelos operadores do Direito nos contextos de produção normativa, jurisprudencial e doutrinária. Por ser essencialmente técnica, esse tipo de linguagem reveste-se de jargões, termos em latim e expressões específicas, com significados diversos, segundo os vários ramos do Direito em que são utilizados, conforme destaca Garcia (2019, *on-line*):

A linguagem jurídica, analisada sob a ótica dos signos linguísticos utilizados, costuma ser caracterizada por um arquétipo básico, que se reflete no emprego de (1) termos técnicos, com significados puramente técnicos; (2) termos técnicos com significados comuns; (3) termos ordinários com significados comuns; (4) termos ordinários com significados incomuns; (5) termos de origem estrangeira, especialmente latina; e (6) termos técnicos ou ordinários, vagos ou ambíguos, daí decorrendo uma polissemia interna (significados distintos na própria linguagem jurídica) ou uma polissemia externa (um significado na linguagem ordinária e outro na linguagem jurídica), o que aumenta o risco de interferências no processo de comunicação.

A diversidade terminológica pode interferir no processo de comunicação, ocasionando polissemia e ambiguidade na linguagem jurídica, em especial em relação à interpretação normativa e jurisprudencial, donde advém a importância da padronização terminológica e conceitual proporcionada pelos tesouros. Assim, nessa pesquisa, a importância do estudo da LSP refere-se à constatação de que o Tesouro de Contas de Minas Gerais apresenta características de uma LSP, em virtude da especificidade do seu contexto de uso e aplicação.

Tendo sido apresentadas as três principais abordagens teóricas que respaldam o desenvolvimento de tesouros (Teoria da Classificação Facetada, Teoria do Conceito e Teoria da

Terminologia), as próximas seções aprofundam os objetos nos quais essas teorias são aplicadas: a construção de SOC's, em especial, dos tesouros.

3.4 Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC's)

O termo *Sistemas de Organização do Conhecimento* (SOC's) é o correspondente, em português, para a expressão inglesa *Knowledge Organization Systems* (KOS), que foi adotada na Biblioteconomia e CI a partir da Conferência da *ACM Digital Libraries*, em 1998. Hjørland (2008, 2009) defende que os SOC's devem ser entendidos como sistemas que organizam basicamente conceitos e suas relações semânticas, sendo intimamente relacionados à Teoria do Conceito, pois “expressa[m] a estrutura conceitual utilizada para descrever e representar os fenômenos do mundo” (MACULAN, 2015, p. 125). Lima e Maculan (2017) corroboram a concepção de Hjørland (2008, 2009), ao defenderem que o estudo da modelagem conceitual em diferentes SOC's permite a identificação das relações semânticas estabelecidas, possibilitando visualizar elementos comparativos entre eles. A construção de SOC's pressupõe, assim, o estudo do conceito e o estabelecimento de relações semânticas entre eles para a criação de uma estrutura conceitual coerente. As autoras também destacam que os princípios teóricos fundamentais para a elaboração de tais sistemas abarcam a Teoria do Conceito, a Teoria da Classificação, em especial a Teoria da Classificação Facetada, e a Teoria da Terminologia, as quais estabelecem os princípios essenciais para o agrupamento e a diferenciação dos conceitos (LIMA; MACULAN, 2017), conforme destacado na seção anterior.

De modo geral, um SOC é construído a partir de princípios classificatórios e apresenta oito funções principais: 1) fornecer um mapa semântico para uma área de assunto e funcionar como ferramenta de referência, que inclui as seguintes funções específicas: relacionar conceitos e termos, a partir de definições; esclarecer conceitos, inserindo-os no contexto de uma classificação; 2) melhorar a comunicação e o aprendizado, por meio do auxílio a estudantes no desenvolvimento de materiais instrucionais; 3) prover uma base conceitual para auxílio a pesquisadores na exploração do quadro conceitual de projetos de pesquisa, na estruturação de um problema e na definição de variáveis; 4) prover classificações aplicáveis a determinados contextos, como classificação de doenças, de mercadorias ou de competências funcionais para definir tarefas dos funcionários de uma empresa; 5) apoiar a recuperação da informação, por meio da disponibilização de uma base de conhecimento para pesquisa pelos usuários finais (como *menus*, guia de análise facetada, navegação em hierarquia ou mapa conceitual para identificar conceitos de pesquisa); suporte à pesquisa expandida hierarquicamente; suporte a exibições estruturadas de resultados de pesquisa; oferecer uma ferramenta para indexação, por meio do controle de vocabulário; 6) prover a base conceitual para sistemas baseados em conhecimento; 7) fornecer a base conceitual para definição de elementos de dados e hierarquias de objetos em sistemas de *software*; 8) funcionar como dicionário mono, bi

ou multilíngue para uso humano e como base de conhecimento para processamento de linguagem natural (SOERGEL, 1999). Hodge (2000) complementa as características e funções que estão presentes nos SOC's: 1) impõem uma visão particular do mundo sobre um acervo e os seus itens; 2) possuem a capacidade de realizar a correspondência entre conceitos e os objetos do mundo; 3) há diversidade de formas de se representar a mesma entidade, a depender do contexto de uso dos SOC's, que podem ter diferenciados níveis de estruturação e controle terminológico.

Segundo Hodge (2000), os SOC's incluem uma variedade de esquemas que organizam, gerenciam e recuperam informação, e abrangem

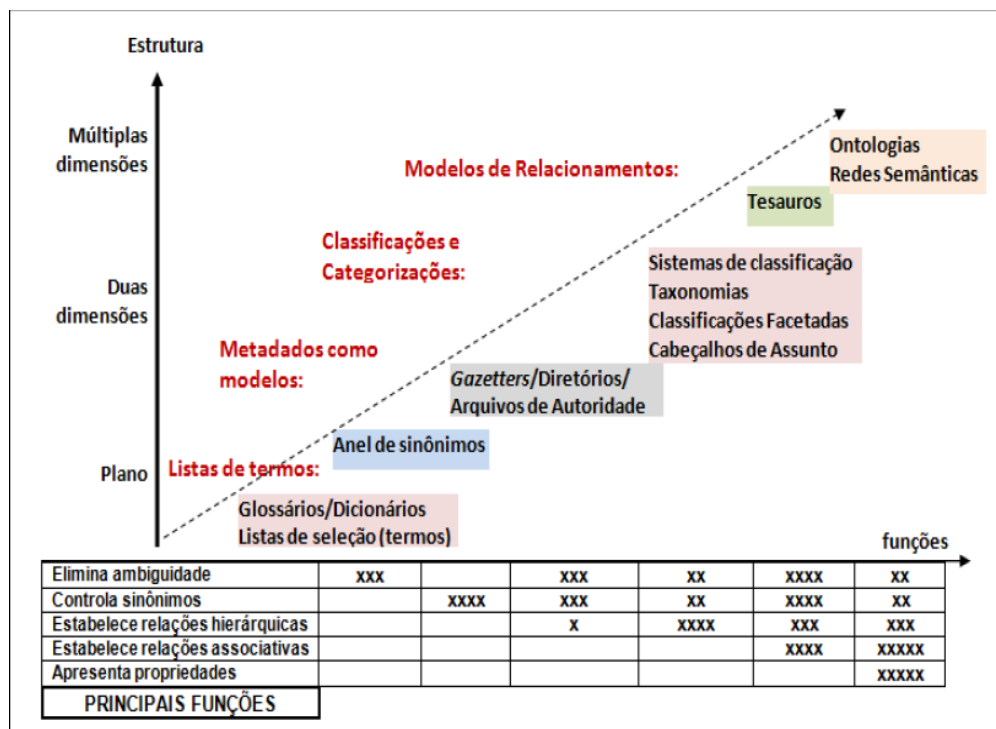
[...] todos os tipos de esquemas para organizar a informação e promover a gestão do conhecimento. Sistemas de organização do conhecimento incluem *esquemas de classificação* que organizam materiais em um nível geral (como livros em uma prateleira), *cabeçalhos de assunto*, que fornecem acesso mais detalhado, e *arquivos de autoridade*, que controlam variações de dados, como nomes geográficos e nomes próprios. Eles também incluem esquemas menos tradicionais, como *tesauros*, *redes semânticas* e *ontologias*³⁰ (HODGE, 2000, p. 3).

Observa-se em Hodge (2000) que os SOC's agrupam um conjunto de esquemas, subdivididos em sistemas de classificação, listas de cabeçalho de assunto, tesauros, redes semânticas e ontologias, abarcando, assim, os tradicionais instrumentos de organização da informação e aqueles que lidam com a organização dos recursos digitais. Hodge (2000) e Zeng (2008) contextualizam uma visão geral sobre os diversos tipos de sistemas de organização do conhecimento (SOC's), os quais são agrupados, pelos autores, em quatro grupos: 1) listas de termos; 2) modelos de metadados; 3) classificação e categorização; 4) modelos de relacionamentos. Nesse contexto, as listas de termos incluem os glossários, dicionários, listas de termos selecionados e anéis de sinônimos. Já os modelos de metadados incluem, segundo os autores, os arquivos de autoridade³¹ e os dicionários geográficos de localidades. Na classificação e categorização, por outro lado, estão incluídos os cabeçalhos de assunto, os esquemas de categorização, as taxonomias e os sistemas de classificação. E, por fim, os últimos incluem instrumentos como o tesauro, as redes semânticas e as ontologias, que reúnem todos os elementos presentes nos SOC's anteriormente descritos. Na Figura 12, Zeng (2008) apresenta uma perspectiva evolutiva dos diversos tipos de SOC's, de acordo com a complexidade de suas características e das funções que desempenham.

³⁰ “[...] all types of schemes for organizing information and promoting knowledge management1. Knowledge organization systems include classification schemes that organize materials at a general level (such as books on a shelf), subject headings that provide more detailed access, and authority files that control variant versions of key information (such as geographic names and personal names). They also include less-traditional schemes, such as semantic networks and ontologies”.

³¹ “Arquivos de autoridade são listas de termos usadas para controlar as variações dos nomes de entidades, países, indivíduos ou organizações” (HODGE, 2000, p. 5).

Figura 12 – Variedade de tipos de SOC's



Fonte: Maculan (2015, p. 127, traduzido de Zeng, 2008, p. 161).

A partir da apresentação da estrutura e funções dos SOC's, na Figura 12, Zeng (2008) destaca algumas características que são comuns a esses instrumentos. A eliminação da ambiguidade é uma característica presente em quase todos os tipos de SOC's, em diferentes níveis. O controle de sinônimos está presente, de forma mais evidenciada, nos anéis de sinônimos e nos tesouros. Sobre os anéis de sinônimos, Zeng (2008, p. 167) destaca que são “frequentemente usados em conjunto com motores de busca e proveem um controle mínimo sobre a diversidade da linguagem encontrada nos textos”. Por sua vez, as relações hierárquicas estão presentes nos arquivos de autoridades, nos sistemas de classificação, taxonomias, classificações facetadas, cabeçalhos de assunto, tesouros, ontologias e redes semânticas. As relações associativas, que são as mais complexas por natureza, estão presentes nos tesouros, redes semânticas e nas ontologias; nestas últimas, de forma mais explicitada. Por fim, as ontologias e as redes semânticas possuem todas as funções anteriormente destacadas, num crescente de complexidade que as tornam as mais completas e também as mais complexas estruturas de representação. Uma característica peculiar à ontologia é a apresentação de propriedades para cada classe dentro de uma estrutura classificatória. Esses instrumentos representam complexos relacionamentos entre objetos, incluem regras e axiomas e contêm a estrutura classificatória semelhante à de tesouros e taxonomias (ZENG, 2008).

Hjørland (2016, p. 145) defende a concepção de que “diferentes domínios podem necessitar de diferentes tipos de sistemas de organização do conhecimento (SOC's), incluindo diferentes conjuntos de relações entre termos [...]”, a depender do contexto de aplicação e da

finalidade para os quais eles são construídos. A partir de uma perspectiva analítica, Hjørland (2009) afirma que a concepção adotada na construção dos SOC's deve reconhecer a natureza pragmática e histórica dos conceitos neles representados. Assim, o mesmo modelizador pode criar diferentes modelos de representação para um mesmo objeto, baseado em fundamentos teórico-metodológicos diferentes (TORRES, 2017). É preciso considerar, dessa forma, contexto, objetivo, propósitos e público-alvo para os quais os diferentes tipos de SOC's são elaborados, haja vista a multiplicidade de suas funções e características. Como instrumentos que objetivam facilitar a comunicação da informação, tais sistemas devem ser elaborados considerando-se as práticas sociais e culturais nas quais estão inseridos, a exemplo das terminologias próprias de cada domínio. Dentre os diferentes tipos de SOC's, interessam, nesta investigação, os tesauros, que são descritos na seção a seguir.

3.5 Os tesauros

A palavra tesouro (latim = *thesauru*, grego = *thesaurós*) teve origem na Grécia, com o significado de *Treasury* ou *Storehouse* (tesouro ou repositório) e foi usada durante muito tempo para designar léxico ou “tesouro de palavras” (CAMPOS, 2001b, p. 87). Com o tempo, a palavra *tesauro* passou a designar o vocabulário de filologia, designadamente os dicionários especializados de uma determinada área do conhecimento.

O registro do primeiro emprego da palavra *thesaurus* data de 1531, quando o tipógrafo parisiense Robert Estienne publicou um dicionário sob o título *Thesaurus linguae latinae*, no qual as palavras eram contextualizadas no seu campo semântico (SIMÕES, 2008). O tesouro, com as características atualmente conhecidas, popularizou-se a partir da publicação da obra *Thesaurus of English Words and Phrases*, de Peter Mark Roget, em Londres, no ano de 1852 (CURRÁS, 1995; DODEBEI, 2002; SIMÕES, 2008). A novidade dessa obra em relação aos demais dicionários então existentes consistia na relação que se estabelecia entre os sinônimos e a disposição dos termos por afinidade temática e não somente alfabética. Assim, a cada termo registrado, outros termos eram relacionados a ele, na forma de uma apresentação sistemática, na qual o significado do termo se explicava pelo contexto em que ele se encontrava integrado (SIMÕES, 2008).

No campo da Biblioteconomia e CI, em especial no âmbito da recuperação da informação, o termo *tesauro* começou a ser utilizado a partir de 1940, em decorrência da necessidade de se manipular e organizar uma expressiva quantidade de documentos especializados, o que significou uma ruptura em relação ao cabeçalho de assunto, criado pela Biblioteca do Congresso Americano, em 1895 (DODEBEI, 2002). A lista de cabeçalho de assunto, amplamente utilizada a partir da década de 1920 até os anos sessenta, foi a primeira “linguagem controlada vocabular” (SIMÕES, 2008, p. 40) de representação e recuperação por assunto até então conhecida, e, no geral, era criada a partir dos conteúdos dos documentos das instituições, com a finalidade de organizar as entradas em catálogos manuais de assuntos. Entretanto, as limitações desses

instrumentos pré-coordenados incluíam a rígida sintaxe, que não atendia às necessidades de recuperação da informação em sistemas automatizados (SIMÕES, 2008), contexto a partir do qual surgiram os tesauros. Sobre os fatos históricos do surgimento dos tesauros, Currás (2010) destaca:

Parece que tudo começou em meados dos anos 50 do século passado, quando Howerton e Helen Brown utilizaram, pela primeira vez, e independentemente um do outro, a palavra *thesaurus*. O fato coincidiu com o desenvolvimento do Sistema *Uniterm*, elaborado por Mortimer Taube e dado a conhecer em 1951 (CURRÁS, 2010, p. 103-104).

Na década de 1960, em plena Guerra Fria, foram publicados os primeiros tesauros, um na área de Química e outro no ramo da Engenharia: o *Chemical Engineering Thesaurus*, em 1961, do *American Institute of Chemical Engineers* (AIChE), e o *Thesaurus of Engineering Terms*, em 1964, pelo *Engineering Joint Council* (EJC) (SIMÕES, 2008). O *Thesaurus of Engineering and Scientific Terms* (TEST) foi publicado em 1967, sendo a base para a publicação da *British Standard* n. 5723, a qual, por sua vez, subsidiou a elaboração da ISO 2788:1986 (CURRÁS, 2010). No TEST, foi criada a simbologia empregada até hoje na estruturação de tesauros, tais como as siglas BT (*Broader Term*); NT (*Narrower Term*) e RT (*Related Term*). Segundo Campos (2001b), até o início dos anos 1960, o arranjo alfabético era a forma predominante na organização desses tesauros. A partir da metade dos anos 1960, adotaram-se princípios de classificação para o desenvolvimento e a organização de tais instrumentos terminológicos.

O contexto social à época era de crescimento exponencial de produção de informações em todas as áreas do conhecimento, em especial a técnico-científica, para a qual se faziam necessários novos mecanismos de organização, como os tesauros, que permitissem o controle da ambiguidade semântica da linguagem natural. Segundo Simões (2008, p. 47), “a flexibilidade era-lhe conferida pela sua estrutura combinatória, a qual facultava uma maior liberdade aos utilizadores no momento da pesquisa, na medida em que lhes proporcionava coordenar os conceitos”. Na década de 1970, particularmente no ano de 1971, surgiram duas obras importantes sobre construção de tesauros, que forneceram princípios teóricos para grande parte dos estudos posteriores; uma no Reino Unido, de autoria de Alan Gilchrist, e outra na Alemanha, de Gernot Wersig. Em 1976, foram publicados os manuais da Unesco sobre tesauros, dentro do programa *World Information System for Science and Technology* (Unisist), para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia (CURRÁS, 1995).

A norma ANSI/NISO Z39.19-2005, R2010 (NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION, p. 18, tradução da proponente), que apresenta diretrizes para a construção e a manutenção de vocabulários controlados monolíngues, explica que “um tesouro é um vocabulário controlado organizado em uma ordem conhecida e estruturado de modo que as relações entre os termos sejam exibidas claramente e identificadas por indicadores de

relacionamento padronizados”³². A referida norma apresenta 5 (cinco) propósitos para os vocabulários controlados, a saber: 1) tradução: fornecer um mecanismo para a conversão da linguagem natural dos autores, indexadores e usuários em um vocabulário que possa ser usado para a indexação e a recuperação da informação; 2) consistência: promover a uniformidade na atribuição dos termos aos documentos; 3) indicação de relacionamentos semânticos entre os termos; 4) rotulagem e navegação: fornecer hierarquias consistentes e claras em um sistema de navegação para ajudar os usuários a localizarem os conteúdos desejados; 5) recuperação: auxiliar na pesquisa e na localização da informação. A norma ainda destaca que os indicadores de relacionamentos devem ser empregados de modo recíproco, de forma que a cada relacionamento haja um ou mais correspondentes.

Segundo Tálamo, Lara e Kobashi (1992, p. 1999),

os tesouros são repertórios ou listas de termos autorizados, constituídos por unidades pertencentes a um domínio particular do conhecimento, relacionadas semanticamente e logicamente. São utilizados para caracterizar tanto o conteúdo de um documento, quanto o conteúdo das questões propostas pelos usuários. Sua função é, por isso, a de servir como intermediário entre os documentos e os usuários.

Para Simões (2008, p. 50),

[...] quanto à sua estrutura, o tesouro é um tipo de linguagem de indexação controlada relativa a uma determinada área especializada. É constituído *a priori* por unidades léxicas chamadas descritores que representam conceitos, entre os quais se estabelecem relações semânticas, conferindo-lhe uma estrutura análoga a uma rede conceptual [*sic*]. A função do tesouro é a representação unívoca da informação contida nos documentos, de forma a proporcionar, ao utilizador, pesquisas pertinentes na recuperação da informação.

Segundo Currás (2010, p. 99), o tesouro é:

uma linguagem especializada, normalizada, pós-coordenada, usada com fins documentários, onde os elementos linguísticos que a compõem – termos simples ou compostos – se relacionam sintática e semanticamente.

A partir das definições de Tálamo, Lara e Kobashi (1992), Simões (2008) e Currás (2010), destacam-se os seguintes elementos caracterizadores dos tesouros: 1) pertencem a um domínio específico do conhecimento; 2) suas unidades componentes – conceitos e termos – relacionam-se semanticamente e 3) desempenham função comunicativa nos sistemas de recuperação da informação. Gomes e Campos (2004, n.p.) corroboram as definições anteriores, ao declararem que “o tesouro é uma estrutura de conceitos”, um instrumento de representação do conhecimento em sistemas de recuperação da informação. Gomes (1996, n.p.) acrescenta a essa definição a concepção de que o “tesouro é um conjunto de termos semântica e genericamente

³² A thesaurus is a controlled vocabulary arranged in a known order and structured so that the various relationships among terms are displayed clearly and identified by standardized relationship indicators.

relacionados, cobrindo uma área específica do conhecimento”. Assim, “a unidade do tesouro não deve ser a palavra, mas o conceito, materializado no termo” (GOMES; CAMPOS, 2004, n.p.).

A estrutura conceitual de um tesouro é composta por um sistema de conceitos, com a indicação de relacionamentos associativos, hierárquicos e de equivalência entre os termos. Maculan e Lima (2017, p. 55) também destacam essas relações semânticas e apontam que o tesouro conceitual (ou tesouro terminológico) “é composto por uma terminologia (conjunto de descritores preferidos e não preferidos) que tem o conceito como seu elemento nuclear, uma vez que este denota certo nível de abstração e de consenso dentro de um dado domínio”. A denominação “tesouro conceitual” se justifica, uma vez que o conteúdo conceitual tem prioridade em relação ao sentido linguístico (CAMPOS; GOMES, 2006, *on-line*).

Um tesouro deve oferecer, por meio de sua estrutura composta pelo conjunto de relações, um roteiro semântico a qualquer pessoa interessada na compreensão de um domínio, além de suporte ao indexador para identificar os conceitos que podem representar o conteúdo de um documento, tendo como norte as questões apresentadas pelos usuários (SOERGEL, 1995). A concepção básica presente nos tesouros é a relacional, de forma que todo descritor é relacionado a outro descritor, sendo que esses relacionamentos permitem a construção do significado dos termos (DAHLBERG, 1978d). A estrutura relacional e o controle terminológico que compõem o tesouro proporcionam, ao indexador e ao usuário, a possibilidade de recuperar o termo mais adequado, mesmo quando se desconhece o nome específico para a ideia ou conceito (DODEBEI, 2002).

As autoras Tálamo, Lara e Kobashi (1992) estabelecem que os tesouros atuam em dois níveis: a) na representação da informação obtida pela análise e síntese de textos; b) na formulação de equações de busca de informação. Gomes (1996, n.p.) complementa a aceção anterior ressaltando que as finalidades desse instrumento terminológico são padronizar a indexação e facilitar a recuperação dos documentos em sistemas pós-coordenados, por meio de um controle terminológico utilizado para traduzir a linguagem natural dos documentos, dos indexadores e dos usuários, em uma linguagem sistêmica.

Há quatro elementos básicos presentes em um tesouro: 1) um léxico, constituído por um conjunto de vocábulos; 2) uma estrutura relacional; 3) uma rede paradigmática, que indica as relações essenciais e estáveis entre descritores, em uma rede lógico-semântica; e 4) uma rede sintagmática, que indica as relações contingentes entre descritores, válidas apenas em determinado contexto de uso, através de regras de sintaxe (SVENONIUS, 2000; MACULAN; AGANETTE, 2017). Nesse contexto,

A rede paradigmática é constituída por relações lógico-semânticas para organização dos descritores (*a priori*), tais como as relações gênero/espécie, todo/parte e de oposição (homem/mulher). Já a rede sintagmática, é formada pelas relações entre termos descritores, validadas no contexto (*a posteriori*), numa relação funcional, que pode ocorrer entre elementos compostos ou complexos de um tesouro, para a descrição do conteúdo dos itens de informação (MACULAN, 2018, p. 85).

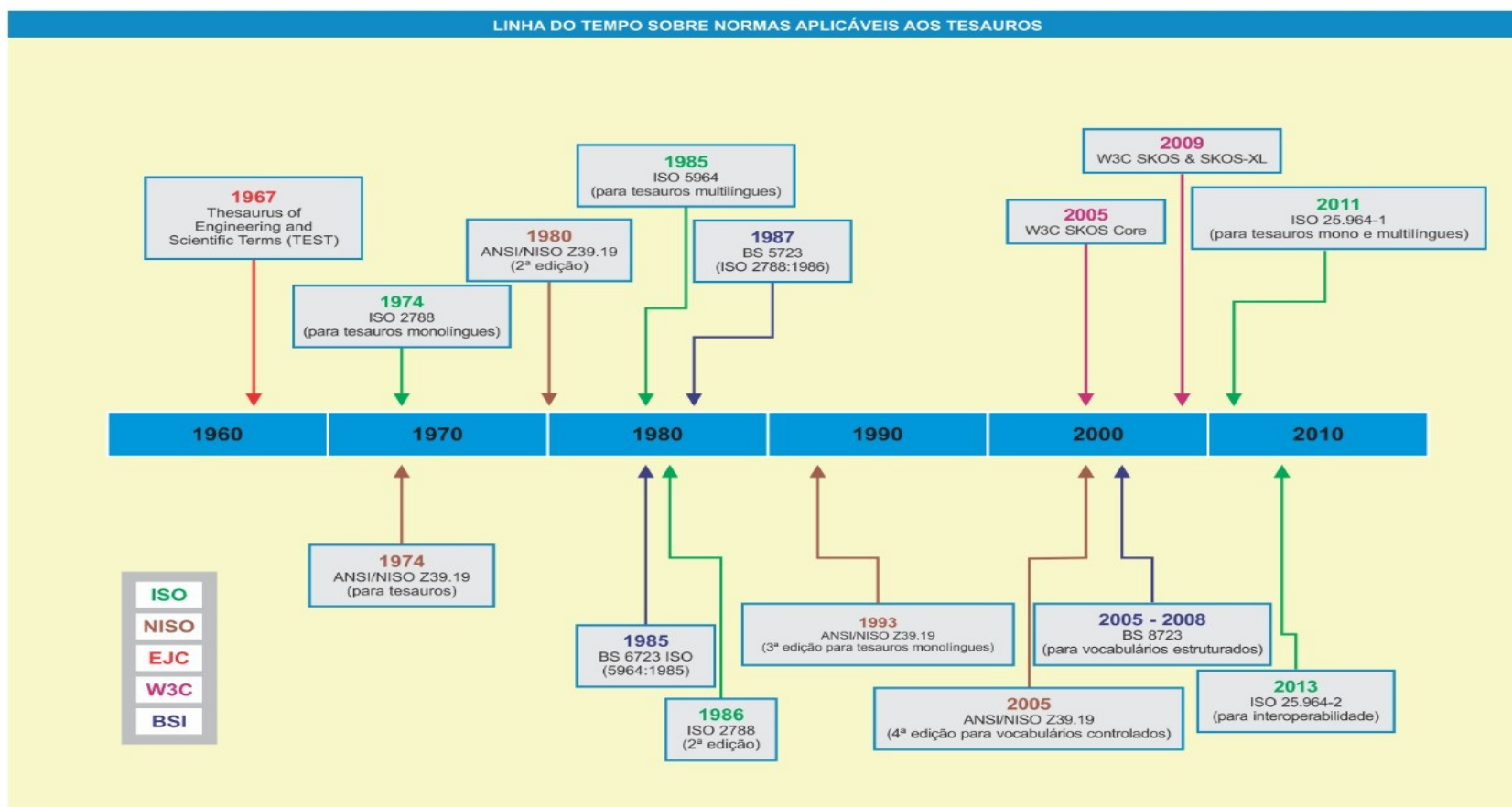
Observa-se, assim, a partir das definições apresentadas, que um tesouro apresenta um léxico e/ou conjunto de vocábulos ou termos específicos, os quais são interligados por associações semânticas definidas *a priori* (rede paradigmática) ou *a posteriori* (rede sintagmática), a partir de um contexto de uso. É necessário considerar, então, que “a análise e a construção [dos tesouros] comportam, certamente, inúmeras abordagens, segundo as perspectivas políticas, ideológicas teóricas e metodológicas adotadas” (KOBASHI, 2007, *on-line*). Desse modo, por não ser um elemento neutro, a estrutura e a terminologia dos tesouros refletem elementos pragmáticos e políticos, que são o reflexo de sua matéria-prima, o discurso científico.

Em relação à normatização sobre a construção e o desenvolvimento de tesouros, Clarke e Zeng (2012) apresentam uma linha do tempo que demonstra os principais marcos históricos do surgimento das normas, conforme exposto na Figura 13.

Observa-se, a partir da Figura 13, uma linha evolutiva que abrange desde o primeiro instrumento terminológico, construído em 1967, para o domínio da engenharia (TEST), passando pela profícua criação de normas internacionais nas décadas de 1970 e 1980, até as abordagens atuais, dos anos 2000, relacionadas ao padrão SKOS, da W3C³³, e da ISO 25.964, partes 1 e 2, respectivamente de 2011 e 2013, que contemplam, a primeira, tesouros mono e multilíngues, e a segunda, a interoperabilidade entre sistemas na *web*. Destacam-se duas importantes normas, amplamente difundidas e utilizadas no contexto internacional: a norma americana ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) e a já mencionada ISO 25.964-1 (2011, 2013).

³³ World Wide Web Consortium.

Figura 13 – Linha do tempo sobre normas aplicáveis aos tesauros



Fonte: traduzido de Clarke; Zeng (2012, p. 22).

Estudos recentes, como o de Ramalho (2017), apresentam investigações preliminares no sentido de implementar tesouros de acordo com as tecnologias da *web* semântica, por meio da conversão das informações da categoria “Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs”, do Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação (TBCI), no formato *Simple Knowledge Organization System* (SKOS)³⁴. Nessa conversão, cada conceito é identificado por meio de uma *Uniform Resource Identifiers* (URI), fazendo a distinção entre conceitos e etiquetas (rótulos) para representar conceitos. A categoria “Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs” foi, preliminarmente, representada utilizando o elemento *skos:Collection*, destacando-se, de modo formalizado, as propriedades e os relacionamentos entre os recursos. A iniciativa, ainda que apresente algumas limitações, favoreceu o processamento dos termos por máquinas, assim como o alinhamento do trabalho com as tendências de representação semântica da informação e a disseminação dos tesouros na *web*, em formatos que facilitam a interoperabilidade entre os distintos instrumentos terminológicos e sistemas de recuperação da informação (RAMALHO, 2017).

Tendo sido expostos os aspectos conceituais, históricos e normativos sobre os tesouros, na próxima subseção aborda-se o papel das definições para a estruturação desses instrumentos.

3.5.1 Definições em tesouros

A definição pode ser estudada a partir de diferentes concepções teóricas, na Filosofia, na Terminologia e na Ciência da Informação.

Na Filosofia, segundo Aristóteles (2005), as definições científicas não devem ser simples esclarecimentos sobre o significado das palavras, mas devem enunciar a *constituição essencial dos seres* (grifo da proponente). Aristóteles (2005) considera as definições como as premissas (ver subseção 3.6.1) mais importantes de uma ciência, que devem responder a quatro perguntas fundamentais: o *quê*, o *porquê*, o *se* e o *que é*. Para ele, a definição fornece a essência de um objeto, refletida em suas propriedades essenciais e necessárias, por meio das categorias *substância, qualidade, quantidade, posição, relação, tempo, lugar, ação e paixão* e sua inclusão em um tipo de gênero ou espécie. A definição aristotélica, que influenciou grande parte dos teóricos da CI e da Terminologia, “consiste em encontrar para um sujeito (uma substância) seus atributos essenciais (seus predicados ou categorias)” (CHAUÍ, 1994, p. 270). Esses predicados essenciais são aqueles indispensáveis à caracterização da essência de um objeto, ao contrário dos atributos acidentais, que não afetam a essência da definição do objeto. Como Aristóteles (2005) afirma que só há ciência do universal e não do particular individual³⁵, isso implica que, para a ciência, importam

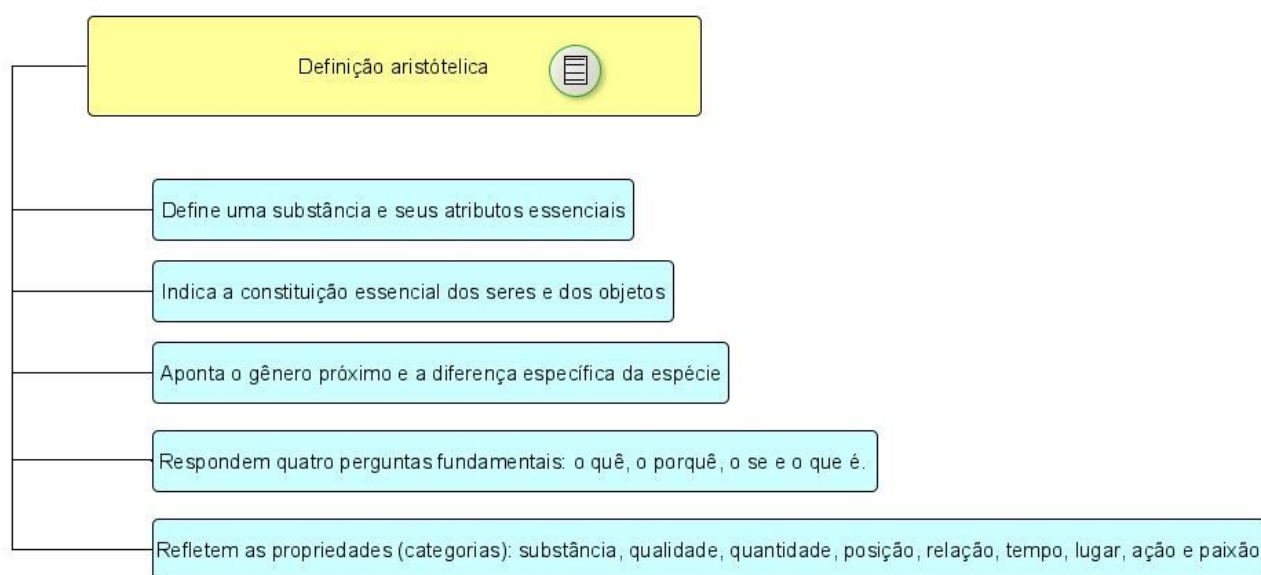
³⁴ Esse modelo de dados fundamenta-se no padrão *Resource Description Framework* (RDF) para a representação formal, em contexto digital, da estrutura e do conteúdo de Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs), com vistas à interoperabilidade entre os vocabulários (RAMALHO, 2017).

³⁵ “[...] na ciência, o particular não é o indivíduo singular, mas a espécie, isto é, o particular científico é sempre alguma coisa *geral*” (CHAUÍ, 1994, p. 270, grifo da autora).

o gênero e a espécie (essenciais universais ou gerais). Desses elementos, surge a diferença específica enquanto uma propriedade essencial de determinada espécie e que a distingue das demais espécies do mesmo gênero. Disso se conclui que, para Aristóteles (2005), a tarefa da definição é oferecer a essência e a diferença específica da espécie, a partir da definição geral do gênero e da prova de que os atributos são das espécies dos seus respectivos gêneros (CHAUÍ, 1994).

A Figura 14, a seguir, resume os principais aspectos da definição para Aristóteles (2005):

Figura 14 – Síntese dos aspectos da definição para Aristóteles



Fonte: elaborada pela proponente (2020), a partir de Aristóteles (2005).

No contexto dos estudos terminológicos de cunho linguístico, a formulação da definição também pode ser realizada a partir das duas categorias aristotélicas lógicas: o gênero próximo e a diferença específica, por meio da aplicação de hierarquias e subdivisões. Assim, o gênero próximo “é a porção da definição que expressa a categoria ou classe geral a que pertence o ente definido; [e] a diferença específica é a indicação da(s) particularidade(s) que distingue(m) esse ente em relação a outros de uma mesma classe” (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 93). A título exemplificativo, tem-se a definição de *orquídea*, que é um tipo de planta que compõe a família *Orchidaceae*; o segmento *planta* corresponde ao gênero próximo, enquanto o elemento *compõe a família Orchidaceae* corresponde à diferença específica.

Por outro lado, Desmet (2002) argumenta que existem noções e conjuntos nocionais que implicam outros tipos de definição para além da definição por gênero próximo e diferença específica. Exemplos para esses casos são a definição funcional nos domínios técnicos (nas instruções de utilização de máquinas, por exemplo), que indicam a função do objeto, ou as

definições com valor semântico de sufixos, como *-ose* ou *-ite* em medicina, para indicar alguma doença.

No âmbito terminológico, a análise do significado começa pela definição dos termos, que deve ser feita em função de determinado contexto de uso e de aplicação (DESMET, 2002). Desse modo, “a formulação definitória ideal é aquela que melhor atende o usuário do texto-definição [sendo] modelada por exigências do acesso à informação e condicionada por circunstâncias comunicativas e socioculturais particulares” (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 173; 175). A delimitação dos contextos e das situações comunicativas importa para elaborar-se definições com base na identificação de traços semânticos ou propriedades do objeto definido. Essas definições são construídas para “declarar o significado que o termo deve ter naquele sistema específico de conceitos” (CAMPOS, 2001b, p. 82), a partir da identificação das suas características. Os traços semânticos variam de acordo com a natureza do conceito, com o contexto e propósito para o qual as definições são elaboradas. A concepção de traço semântico equivale ao que Aristóteles (2005) e Dahlberg (1981, 1983) denominam de diferenças específicas, que são compostas pelos traços semânticos. Nesse sentido, Balestero, Almeida e Pierozzi Júnior (2019) exemplificam os tipos de traços semânticos e seus respectivos sentidos, aplicáveis ao campo de estudos da intensificação agropecuária:

Quadro 14 – Exemplos de traços semânticos no campo da intensificação agropecuária

Aspecto = aparência exterior	Finalidade = objetivo, propósito, fim
Característica = particularidade do conceito	Instrumento = objeto, meio ou recurso empregado para se atingir um fim
Causa = motivo gerador de algo	Local = localização espacial
Composição = constituição de ou maneira como algo se constitui	Origem = ponto de partida, ponto inicial de algo, procedência
Consequência = resultado ou efeito de algo	Período = tempo
Função = utilidade de algo, emprego, serventia	

Fonte: Balestero, Almeida, Pierozzi Júnior (2019, p. 14).

Os traços semânticos apresentados no Quadro 14 foram identificados, pelos autores, a partir de excertos definitórios provenientes de várias fontes. Assim, “quanto maior o número de excertos para cada termo, melhor, porque mais informações teremos sobre o termo a ser definido, o que ajuda a assegurar uma definição terminológica mais completa” (BALESTERO; ALMEIDA; PIEROZZI JÚNIOR, 2019, p. 13). A metodologia para se identificar os traços semânticos foi adaptada de Kamikawachi (2009):

- 1) seleção do campo semântico e dos seus respectivos termos;
- 2) elaboração de uma base definicional contendo definições de fontes diversas e contextos explicativos para um mesmo termo;
- 3) observação, seleção e sistematização dos traços semânticos: primeiro, observam-se os traços semânticos recorrentes na explicação dos termos; depois, realizam-se a seleção e a

sistematização desses traços com o objetivo de verificar quais são importantes para compor a definição terminológica e qual a melhor ordem; por fim, realiza-se a sistematização desses traços;

- 4) elaboração de um modelo que orientará a redação das definições terminológicas de todos os termos do campo semântico escolhido;
- 5) redação da definição terminológica;
- 6) validação da definição terminológica pelo especialista no domínio;
- 7) inserção da definição na ficha terminológica.

Esses traços semânticos geralmente são empregados na segunda parte da definição, seguindo-se ao termo superordenado em uma definição do tipo gênero próximo e diferença específica. Nesse tipo de definição, empregam-se regras que apresentam o termo superordenado, seguido dos traços semânticos que o distingue de outros termos. Deve-se considerar que o tipo definatório a ser utilizado em um campo de assunto depende, primeiro, da análise da estrutura da definição em várias fontes de informação, e, depois, da elaboração de uma espécie de modelo com os principais traços semânticos adotados naquela definição (BALESTERO; ALMEIDA; PIEROZZI JÚNIOR, 2019). Ademais, para um conjunto de termos de uma mesma área temática, podem ser elaboradas definições com o emprego de traços semânticos distintos.

Para a compreensão da aplicação de traços semânticos na definição terminológica, Kamikawachi (2009) apresenta o exemplo referente ao termo *carbonato de cálcio*. A análise, pela autora, dos excertos definitórios, possibilitou a identificação dos seguintes traços semânticos para esse termo: **1)** o que é (ou termo superordenado/hiperônimo); **2)** constituição; **3)** propriedades; **4)** origem; **5)** emprego. Após a identificação e sistematização desses traços semânticos, a definição terminológica foi elaborada pela autora:

Carbonato de cálcio: [carbonato] **1)** [Sólido branco, insolúvel em água, decompõe-se por aquecimento, formando-se óxido de cálcio (cal viva) e dióxido de carbano.] **2)** [Branqueador, torna o esmalte mais duro e resistente, além de propiciar baixo coeficiente de expansão térmica.] **3)** [Ocorre na natureza como os minerais calcita e aragonita.] **4)** [É a matéria-prima mais utilizada para introduzir cálcio em massas e esmaltes. Empregado na composição da maioria dos esmaltes.] **5)**
 Fonte: KAMIKAWACHI (2009, p. 48).

É importante destacar que o tipo de traço semântico depende da natureza do conceito e das características do domínio³⁶ no qual ele se insere. Isso pode ser evidenciado em uma breve comparação de conceitos em áreas diferentes do conhecimento. Na Química, por exemplo, tomando

³⁶ Aqui se considera domínio conforme concepção de Hjørland e Albrechtsen (1995), podendo ser: área de conhecimento (especialidade científica ou não), conjunto literário, atividades e tarefas, ou missões.

os conceitos de *sais* e *hidrocarbonetos*, logo se pensa nas características, propriedades, origem, composição e função desses elementos. Por sua vez, quando se analisa um movimento teórico da Literatura, como o Realismo, os elementos caracterizadores desse conceito reportam à sua origem, características que o contrapõem a um outro movimento, seus principais expoentes ou os motivos/causa do seu surgimento. Na Medicina, por outro lado, uma determinada doença possui uma causa, sintomas, características específicas e provoca consequências no indivíduo. Os equipamentos na Mecânica possuem uma função, uma determinada finalidade e composição. Assim, é preciso que o modelizador analise, reflita e defina os traços semânticos que sejam representativos para se elaborar as definições em determinado campo do conhecimento, a partir da análise das características dos conceitos daquela área.

No âmbito da CI, Dahlberg (1978a, b, c, 1981, 1983) propõe a elaboração de definições a partir dos aportes teóricos da Teoria do Conceito, cujas raízes são os fundamentos da filosofia aristotélica. Para Dahlberg (1983, p. 20), “uma definição é a equivalência entre um *definiendum* (o símbolo que deve ser definido) e o *definiens* (como algo deve ser definido) para a delimitação da compreensão do *definiendum* em qualquer situação comunicativa”³⁷. A definição, por isso, limita e fixa o significado de um conceito em uma situação comunicativa, podendo ser considerada um instrumento para o estabelecimento de fronteiras para a intensão³⁸ de um conceito, a qual é determinada pelas suas características (DAHLBERG, 1978a). Desse modo, “o ato de definir é uma construção de aspectos selecionados do referente realizada pelo ‘olhar’ de um grupo que aquiesce sobre o seu entendimento em um dado espaço de conhecimento” (GOMES, CAMPOS, 2019, p. 40).

Por meio de definições bem formuladas, que incluam os elementos necessários para a sua compreensão dentro de um contexto e propósito específicos, é possível estabelecer relações entre conceitos com características semelhantes e fixar a posição de um conceito em determinado sistema, evidenciando as propriedades de um dado objeto (CAMPOS, 2001, 2016, 2019). Isso porque, quando há características semelhantes entre os conceitos, existe algum tipo de relação entre eles, estabelecida a partir do compartilhamento de características comuns. Tal fenômeno indica que os conceitos se definem uns em relação aos outros (DAHLBERG, 1978d; GOMES; CAMPOS, 2019).

³⁷ A definition = df the equivalence between a *definiendum* (‘what is to be defined’) and a *definiens* (‘how is something to be defined’) for the purpose of delimiting the understanding of the *definiendum* in any communication case (DAHLBERG, 1983, p. 20).

³⁸ Na Lógica, o termo “intensão” refere-se à soma (constituição) das características de um conceito, que delimitam as fronteiras dele dentro de uma área do conhecimento. Para mais informações, consultar a subseção 3.6.1.

Na definição, é preciso explicitar as características dos conceitos, que são classificadas em essenciais e acidentais (DAHLBERG, 1981). Alinhada com o pensamento de Aristóteles, a autora afirma que as essenciais são fundamentais para se definir o conceito e existem em todos os referentes. Já as características acidentais são aquelas que podem ocorrer em alguns casos, em um dado referente, e são ilimitadas em número e tipo. Embora haja ressalvas que necessitam de análise específica, Dahlberg (1981) afirma que as características acidentais não devem ser mencionadas em uma definição. Segundo ela, em alguns casos, não é necessário ser tão exaustivo na construção de uma definição, pois o gênero próximo e a diferença específica permitem construir a relação de um conceito com, pelo menos, dois outros conceitos.

A elaboração da definição, segundo os princípios da Teoria do Conceito, deve ser analítica e considerar esses três elementos: o *referente*, as *características* e o *termo*, e também os objetivos práticos de se formular definições técnicas e científicas (CAMPOS, 2010). A análise do objeto (referente) em um contexto é o ponto de partida para se construir uma definição. Campos (2010) esclarece que o trabalho em contextos específicos requer a criação de um padrão para a elaboração de definições que atenda às necessidades do domínio e permita que os interessados tenham uma compreensão ao usarem um termo. A autora também identifica esse movimento de definições operativas, relacionada à aplicação dos conceitos em um contexto específico. Bridgeman (1927) foi pioneiro em tratar dessa questão, afirmando que o conceito somente pode ser comunicável quando é utilizado em uma operação específica, dentro de um conjunto de circunstâncias, a partir de uma definição operacional. Para o autor, essa definição é objetiva, concreta, mensurável e útil ao domínio trabalhado.

Retomando o paralelo com a Teoria do Conceito, o referente (A) pode ser qualquer objeto material ou imaterial, atividade, propriedade, dimensão, tópico, fato, dentre outros; por sua vez, (B) se refere às afirmações necessárias (predicações) sobre o referente que estabelecem as suas características; e (C) representa o termo, que consiste no símbolo, na forma comunicável do referente e de suas características (DAHLBERG, 1981). Nesse sentido, a elaboração de definições implica a delimitação das características essenciais do objeto, por meio da construção de predicações de características não acidentais sobre ele. Por meio da análise das características essenciais de um conceito, é possível classificá-lo no contexto do domínio e identificar sua essência, ao indicar, por exemplo, se ele é uma propriedade ou um processo. Assim, insere-se a abordagem onomasiológica em Dahlberg (1981, 1983), que se refere à elaboração de predicações (asserções) sobre o referente. Segundo Campos (2017), a abordagem onomasiológica parte do conceito, sendo que o termo vem ao final do processo de conotação sobre o referente. Essa é uma perspectiva extralinguística e/ou extratextual, em que se chega ao termo por meio do entendimento sobre o referente, ou seja, realce das propriedades do referente (CAMPOS, 2017). Assim, esse tipo de

abordagem – ao contrário da semasiológica – parte do conceito para o termo, que é a sua denominação e/ou forma externa. Gomes e Campos (2019) esclarecem que “a abordagem onomasiológica é uma abordagem conceitual, que parte de uma perspectiva sistêmica na qual o conjunto dos termos [...] reflete a organização do conhecimento [no] domínio, ou seja, os termos denotam os conceitos” (GOMES; CAMPOS, 2019, p. 38). Já a abordagem semasiológica parte da compreensão do termo, segundo sua função no texto, ou seja, em contexto, a partir de uma perspectiva linguística (CAMPOS, 2017).

No âmbito dessa discussão, Dahlberg (1981, 1983) apresenta três tipos principais de definições:

- **definição nominal:** a definição típica de dicionários em que o *definiendum* é uma expressão verbal (um termo) e o *definiens* é uma equivalência textual deste termo, ou, de acordo com o triângulo do conceito: $C = B$;
- **definição ostensiva:** a definição que depende da interpretação de um observador e em que o *definiens* é estabelecido apontando-se para um referente nomeado pelo *definiendum*, ou, de acordo com o triângulo do conceito: $C = A$;
- **definição conceitual ou definição real:** possui característica analítica, na qual o *definiens* contém as características necessárias de um referente nomeado pelo *definiendum*, ou, de acordo com o triângulo do conceito: $C = B$ de A . Por meio de predicções, a definição conceitual explicita as características do referente.

Dahlberg (1983) parte do referente para estabelecer as definições conceituais, consideradas, por ela, as mais adequadas porque permitem a identificação das características do referente, determinando a posição do conceito em um sistema de conceitos. As características são, assim, os elementos materiais e estruturais do conceito. Dahlberg (1981, 1983) defende, ainda, que as definições podem ser construídas tendo como subsídios as relações conceituais, desde que cada uma dessas relações forneça um padrão para o tipo de definição. A autora identifica dois tipos de relações conceituais principais, que estão estreitamente relacionadas com a construção de definições:

1) as *relações conceituais formais*: ocorrem na atribuição do gênero supremo ao conceito, que se refere à categoria à qual ele pertence, como, por exemplo, objeto, processo e qualidade;

2) as *relações conceituais materiais*: incluem as relações genéricas, relações partitivas, relações de oposição e relações funcionais (DAHLBERG, 1981).

Em Dahlberg (1981, 1983), a definição genérica adota, em sua estrutura, princípios da relação formal, referentes ao *gênero próximo* e à *diferença específica*, como mostrado a seguir:

- *exemplo*³⁹:

- drama = uma composição, em verso ou prosa, organizada para enaltecer e com intenção de retratar a vida...

O primeiro elemento dessa definição representa o conceito superordenado (composição) em relação ao conceito que está sendo definido e, em sequência, apresentam-se as características distintivas que diferenciam os conceitos (*em verso ou prosa, organizada para enaltecer e com intenção de retratar a vida*), conforme análise exposta no Quadro 15.

Quadro 15 – Análise de definição gênero próximo e diferença específica

Gênero	composição	objeto
Diferença específica 1	em verso ou prosa	forma
Diferença específica 2	organizada para enaltecer	propósito 1
Diferença específica 3	intenção de retratar a vida	propósito 2

Fonte: Dahlberg (1983, p. 22).

Segundo Dahlberg (1983), a definição genérica permite identificar a categoria do conceito, sendo, usualmente, aplicada a conceitos que denotam objetos. Entretanto, uma definição de um conceito relacionada à propriedade ou atividade pode também ser expressa usando a estrutura de uma definição genérica, fazendo-se referência ao gênero superordenado de tal categoria de conceito:

- *exemplos*:

- preciso = a *propriedade* de ser livre de erro ou engano;
- melhorar = a *atividade* de aprimorar algo.

A definição partitiva tem como princípio que o referente pode ser um todo cujas partes podem ser enumeradas como suas características. A relação partitiva pode ocorrer entre um todo e suas partes, como uma parte que compõe o todo de um objeto, ou entre uma etapa ou fase de um processo. A aplicação da relação partitiva nas definições é exemplificada a seguir:

- *exemplo*:

- vestimenta noturna = roupa masculina cujas partes são: casaco, gravata branca e calça azul.

Quadro 16 – Análise de definição partitiva

Todo	roupa masculina	objeto
Partes	casaco	objeto
gravata	branca	objeto + propriedade
calça	azul	objeto + propriedade

Fonte: Dahlberg (1983, p. 23).

³⁹ Exemplos traduzidos de Dahlberg (1983).

Outro exemplo de relação todo/parte encontra-se na descrição das etapas do desenvolvimento de um processo. A título exemplificativo, tem-se o processo de indexação na Biblioteconomia, que é composto pelas etapas de: 1) análise de assunto e 2) tradução.

Dahlberg (1983) afirma, também, que a relação de oposição se fundamenta na concepção de conceitos contraditórios e não deve ser utilizada para elaborar definições, porque não se deve definir algo indicando uma negativa para o objeto.

Por sua vez, a autora salienta que as relações funcionais são, frequentemente, usadas em definições conceituais e permitem identificar a função ou finalidade do referente. As definições funcionais são também conhecidas como operacionais ou genéticas, nas quais o referente é o resultado do exercício da operação realizada sobre algo (referente), ou do processo sofrido pelo próprio referente, como mostrado a seguir:

- *exemplo:*
 - produto = o número, na matemática, resultante da multiplicação de dois ou mais números.

Dahlberg (1983) destaca que a definição funcional pressupõe, ao menos, (a) um assunto lógico e (b) um predicado lógico, que também pode ser complementado por (c):

Quadro 17 – Análise de definição funcional

(a) dois ou mais números	objetos/assunto lógico
(b) multiplicação	atividade: operação/predicado lógico
(c) resultante de um número	objeto/complemento do predicado

Fonte: Dahlberg (1983, p. 24).

Dahlberg (1983) também relata que as definições genéricas, partitivas e funcionais podem ser formalmente subdivididas em diferentes tipos, a depender do número e dos tipos de diferenças específicas. Sobre as características das definições, a autora destaca que a definição genérica é o modo mais antigo e sintético de definição, aplicável a vários tipos de objetos. Já as definições partitivas possuem o caráter informativo e as definições funcionais raramente são utilizadas em dicionários. Há muitos conceitos, no entanto, que, a depender do contexto, podem ser definidos por, pelo menos, dois ou mais tipos de definições, sendo que os mais recorrentes são os genéricos e os partitivos (DAHLBERG, 1983).

Conforme argumentação de Dahlberg (1981, 1983), a definição pressupõe o entendimento de três elementos básicos: A) dos *referentes* dos conceitos; B) da(s) *categoria(s)* às quais o conceito pertence e C) da adequada *expressão verbal* para certo grupo de usuários. Assim, devem-se elaborar enunciados para o referente A que denotem suas características. As categorias (B) ajudam a identificar o gênero próximo do conceito; e a expressão verbal (C), que designa o conceito, determina a expressão verbal mais apropriada para ser usada. Assim, as definições de tais conceitos podem ser interrelacionadas se suas características também o são, pois é o tipo de

definição que indica o tipo de relacionamento. Tais elementos corroboram a complementaridade entre a Teoria do Conceito, os princípios para a elaboração de definições e a determinação das relações semânticas e categoriais.

As definições para os conceitos podem ser elaboradas com base em uma ou mais categorias conceituais, que refletem uma primeira organização do conceito no domínio. Dahlberg (1983) aponta as seguintes categorias e subcategorias como instrumentos para se pensar nos metaconceitos:

Quadro 18 – Categorias e subcategorias para a formação de classes

Categorias	Subcategorias
Entidades	Princípios
	Objetos materiais
	Objetos imateriais
Propriedades	Quantidades
	Relações
	Qualidades
Atividades	Operações
	Processos
	Estados
Dimensões	Tempo
	Espaço
	Posições

Fonte: Dahlberg (1983, p. 26).

As categorias do Quadro 18 podem ser usadas para a determinação das características essenciais dos conceitos (DAHLBERG, 1981), e, assim, para a formação de classes e subclasses, sendo especialmente úteis na organização de conceitos em tesouros. Com esse método de análise, é possível identificar, pela definição, se o conceito é um objeto, propriedade, atributo, atividade ou dimensão. Essa separação dos conceitos permite identificar as classes básicas de um tesouro. O exemplo a seguir, de definição partitiva, mostra a adoção de categorias:

Antropometria: a ciência que mede o corpo humano, suas partes e capacidades funcionais.

Quadro 19 – Análise da categorização de definição partitiva

Todo	ciência	entidade abstrata
Parte 1	o corpo humano	objeto
Parte 2	suas partes	objetos
Parte 3	capacidades funcionais	processos
Parte 4	medida	atividade

Fonte: Dahlberg (1983, p. 26).

Assim, o padrão definitório proposto por Dahlberg (1981, 1983) classifica a definição conforme a categoria do conceito: genérica, partitiva ou funcional. Mas a autora também destaca que a estrutura e o conteúdo de uma definição dependem, em grande parte, da intenção do autor em formulá-la (DAHLBERG, 1981). Corroborando essa concepção, Campos (2010) destaca que o

padrão definatório ideal é aquele que atende às especificidades da área, ao nível do conceito e à natureza categorial, explicitando as características do conceito. Em síntese, pode-se considerar que as definições analíticas e/ou conceituais permitem situar o conceito em um sistema de conceitos, e as definições operativas coadunam-se com os propósitos práticos de uso dos conceitos em um dado contexto.

A partir dos pressupostos teóricos de Dahlberg (1981, 1983), Campos (2010) sintetiza que é necessário estabelecer um número mínimo de informações para caracterizar um referente e elaborar a definição: 1) características que indiquem o gênero próximo e a diferença específica do conceito; 2) componentes do conceito ou suas etapas (se o conceito indicar um processo ou todo); e 3) a finalidade de aplicação no contexto do domínio. Tais informações correspondem ao tipo de definição que pode ser elaborada: genérica, partitiva ou funcional. De acordo com essa concepção, o gênero próximo, que inclui um grupo de conceitos com características comuns, indica o termo superordenado; e este é distinguido dos demais conceitos daquele mesmo gênero pela diferença específica. A perspectiva da definição pelo elemento todo/parte indica os componentes de um objeto ou as etapas de desenvolvimento de um processo. E a definição funcional é construída a partir da indicação do que o conceito é (sua essência) pela função ou finalidade que ele exerce. Ressalta-se, no entanto, que essa função é distinta do traço semântico (diferença específica) da finalidade, enquanto elemento diferenciador do conceito.

Na elaboração de definições, devem ser observadas regras básicas em relação à forma e ao conteúdo. Em relação à forma, Dahlberg (1981) estabelece os seguintes quesitos:

- *simplicidade*: as definições devem conter somente as características necessárias do referente;
- *clareza*: as palavras e termos usados em definições devem ser claras e escolhidas de acordo com o contexto de aplicação;
- *nível*: as expressões usadas no *definiens* devem ser adequadas ao público a que se destinam;
- *justaposição definicional*: na definição orientada para o referente, deve-se evitar a enumeração de termos equivalentes, sinônimos ou quase-sinônimos com referência ao termo do *definiendum*.

Já em relação ao conteúdo das definições, deve-se observar as seguintes regras, conforme destacado por Dahlberg (1981)⁴⁰:

- *corresponder ao referente*: *definiendum* e o *definiens* devem ter o mesmo referente; se um se refere a um processo e o outro a um objeto, então a definição não é aceitável;

⁴⁰ Exemplos traduzidos de Dahlberg (1981).

- *exemplo*: “Desenvolvimento = um sistema social e político...”. Nesse caso, *desenvolvimento* é um processo ou resultado de um processo (um estado), mas está, equivocadamente, apontado como um objeto (*sistema social e político*);
- *completude da definição*: as definições devem cobrir todas as características necessárias de um referente;
 - *exemplo*: se o conceito de desenvolvimento é definido como “o desdobramento e crescimento de alguma coisa para um propósito especial”, então, é incompleta a definição “desenvolvimento é mudança induzida”, porque as características de *desdobramento e crescimento* foram omitidas;
- *adequação da extensão das definições*: as definições devem ser elaboradas observando-se o equilíbrio em relação à seleção das características necessárias para delimitar o referente;
 - *exemplo*: governo = “exercício administrativo sobre o estado...” limita o governo ao aspecto administrativo, e desconsidera as suas funções legislativa e judicante;
- *tendenciosidade*: as definições não podem incluir pontos de vista, subjetivismos ou ideologias;
- *mistura de conceitos*: um fato que ocorre de modo recorrente no campo das ciências sociais e que deve ser evitado é empregar uma interpretação restrita para um conceito de cunho genérico, devido à falta de um termo adequado;
 - *exemplo*: definir *política de desenvolvimento* em referência a *desenvolvimento*:
 - desenvolvimento = a institucionalização de procedimentos e organizações
 - ...
- *circularidade da definição*: as definições não devem ser elaboradas com remissão a outras palavras que, por sua vez, são definidas voltando-se ao conceito inicial;
 - *exemplo*:
 - função: uma posição reconhecida socialmente;
 - posição: uma função reconhecida socialmente.

Outros exemplos de definições são apresentados por Dahlberg (1981), as quais variam de acordo com os diferentes tipos de referentes:

- se o referente é um objeto, então sua definição conceitual pode ser tanto genérica como partitiva;
 - *exemplos*:
 - partido político = grupo de pessoas que trabalham para promover uma base política (gênero próximo/diferença específica);
 - octógono = uma figura plana com oito ângulos e oito lados (todo/parte).
- se o referente é uma propriedade, sua definição conceitual é, usualmente, genérica;

- se o referente é uma atividade, então sua definição conceitual pode ser genérica, partitiva ou funcional;
- se o referente é um campo de assunto, que é, usualmente, uma combinação de um objeto e uma atividade, a definição deve ser partitiva, com a enumeração das partes essenciais do campo, tais como seu objeto, atividades, especialidades, objetivo e aplicações.
 - *exemplo*: medicina = a ciência de prevenção e tratamento de doenças (todo/parte).

Na concepção de Dahlberg (1981), o mais importante para se elaborar os sistemas definicionais é determinar o referente de um conceito. Uma vez que o referente e suas características foram delimitados, o conceito é estabelecido. Há de se considerar, ainda, os traços semânticos constitutivos do conceito no domínio sob análise, o público-alvo e os propósitos para os quais as definições são elaboradas.

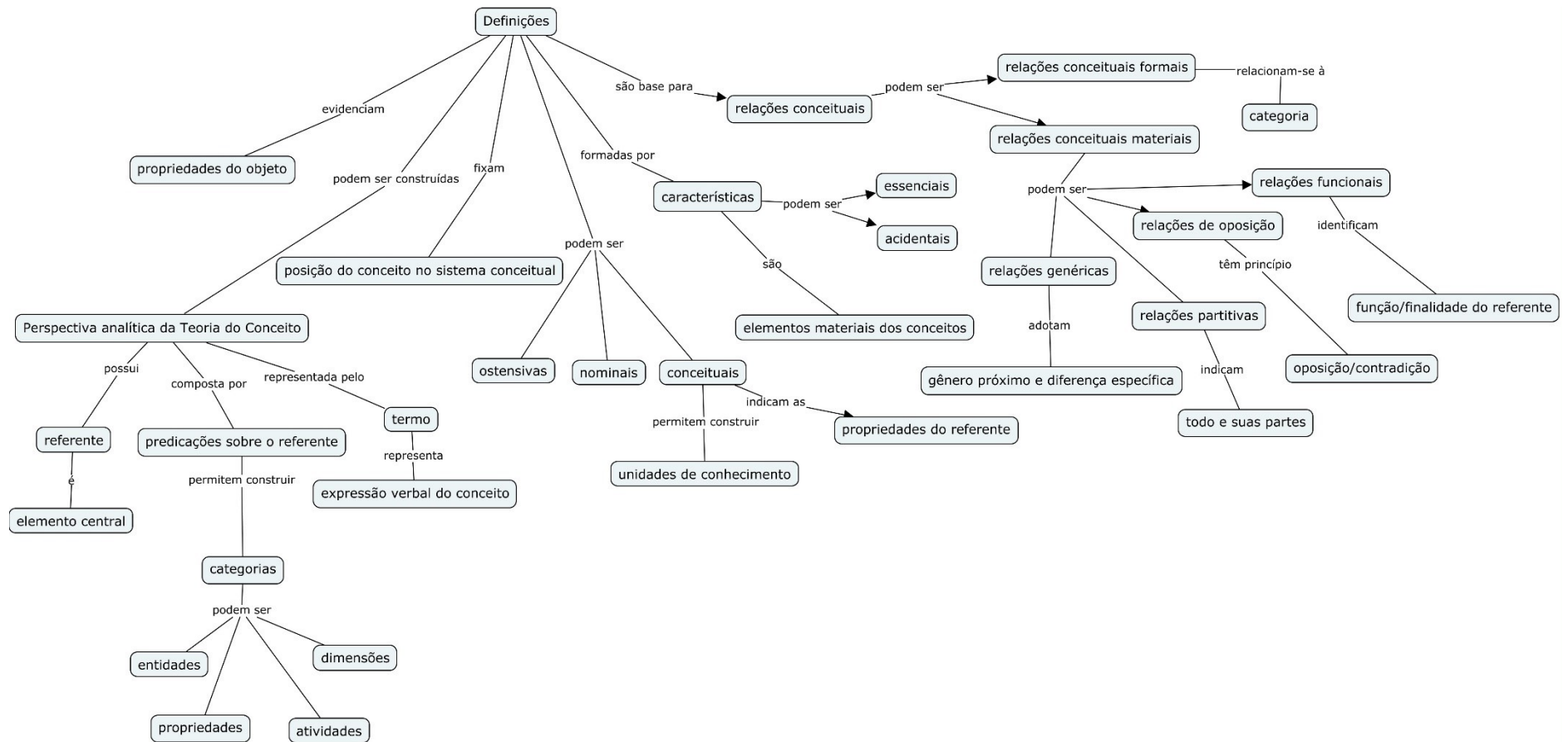
A Figura 15 apresenta, na próxima página, na forma de mapa conceitual, a concepção definitória de Dahlberg, que é referência teórica sobre esse assunto na Biblioteconomia e CI.

Também, na CI, Maculan (2015, p. 217) propõe elementos básicos, mas não necessariamente obrigatórios, para a elaboração de definições, conforme indicado a seguir:

termo + conceito genérico mais próximo (conceito superordenado⁴¹) + diferença específica + natureza do conceito (processo, produto, propriedade, medida, equipamento, método, matéria-prima) + características diversas que identificam o conceito definido (função, origem, uso, composição, forma, cor) + conceitos específicos (conceitos subordinados) + remissivas de equivalência + sigla, acrônimo ou variante).

⁴¹ Neste caso, a autora se refere ao que fato de que “existe uma relação de subordinação lógica quando a intensão do conceito subordinado inclui a intensão do conceito superordenado [...]. No tesauro, são designados, respectivamente, como termo específico (indicado pelo código TE) e termo genérico (indicado pelo código TG) antecedendo o termo” (CAMPOS; GOMES; MOTTA, 2004, *on-line*). Em seu estudo, Maculan (2015) especifica que se devem considerar as diferenças entre as relações de hiperonímia/hiponímia, relações entre termos designando conceitos mais gerais e específicos, gênero/espécie, e de holonímia/meronímia, relações que se referem a um todo e suas partes constituintes, todo/parte (funcionalidade, homeomericidade e separabilidade) (PORTUGAL. Ministério da Educação e Ciência. **Dicionário Terminológico**, 2020, *on-line*).

Figura 15 – Mapa conceitual com a síntese dos princípios definitórios de Dahlberg (1981, 1983)



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

Observa-se que a proposta de definição de Maculan (2015) permite a descrição dos atributos e das características dos conceitos, indicando, também, os conceitos superordenados e subordinados, bem como a natureza do conceito e seus equivalentes terminológicos. A definição assim construída permite a estruturação conceitual do termo dentro do seu grupo semântico, por meio da construção de sistemas de conceitos. Em recente artigo, Maculan e Aganette (2017) sintetizaram os elementos a serem observados na elaboração de definições em tesauros, conforme disposto no Quadro 20.

Quadro 20 – Elementos para a elaboração de definições em tesauros

Elemento da definição	Descrição
1) normatizar o termo	Termo pode ser de especialidade (garantia literária) e/ou em linguagem natural (garantia do usuário).
2) estabelecer a essência	A essência não está fundamentada no mundo real, sendo os conceitos advindos de entidades reais, abstratos e/ou fictícios, formados a <i>posteriori</i> . A essência advém de um construto social e cultural convencionado por uma comunidade.
3) estabelecer o gênero próximo (<i>genus superior</i>)	A definição descreve o conceito indicando o conceito genérico mais próximo (gênero-espécie, todo-parte, instância); conceito superordenado.
4) estabelecer a(s) diferença(s) específica(s) (<i>differentia</i>)	A definição indica a característica específica (<i>differentia</i>) e as particularidades que distinguem uma entidade em relação a outras de uma mesma classe.
5) estabelecer características necessárias, suficientes e essenciais	A definição do conceito descreve as características necessárias, em linguagem natural, que se limitam a atender ao propósito do projeto em questão e de acordo com a natureza do contexto.
6) estabelecer relação de equivalência	A definição descreve todas as equivalências (oposição, em idiomas diferentes, sinônimos, parciais e totais, sigla, acrônimo e/ou variações ortográficas e linguísticas) existentes no domínio modelado e de acordo com o escopo e o propósito.
7) respeitar o princípio da não circularidade	Uma definição não deve ser circular.
8) respeitar o princípio da substituição	Chave para entender as definições: se uma definição está correta, então é possível substituir a definição pelo termo definido, porém, somente naquele contexto de uso e para o recorte e propósito em questão.
9) estabelecer herança múltipla	A definição pode indicar uma herança múltipla (poli-hierarquia), com um conceito estando ligado a duas entidades distintas, de nível superior na hierarquia ⁴² .
10) estabelecer validação	Analisar definição do terminólogo e do especialista, refinar e propor uma versão final: definição do profissional da informação (responsável pelo tesauro).

Fonte: adaptado de Maculan e Aganette (2017).

⁴² Entende-se que a ocorrência de poli-hierarquias nos tesauros pode ser minimizada quando se trabalha com a concepção de microtesauros que correspondam a recortes temáticos bem delimitados. Assim, são diminuídas as circunstâncias do surgimento de termos polissêmicos, pois o contexto bem delimitado favorece o estabelecimento preciso do significado do termo, no domínio sob análise.

No Quadro 20, são apresentados aspectos importantes a serem observados na elaboração de definições em tesauros, tendo em vista a construção de instrumentos terminológicos mais ricos semanticamente, pois é a partir da delimitação das características do conceito que se torna possível determinar os relacionamentos em seu sistema conceitual.

Em termos normativos, a ISO 704 (2009) define princípios e métodos para o trabalho terminológico e destaca que as definições intensionais tradicionais, “baseada[s] em relações hierárquicas” (LARA, 2004, p. 93) são o método mais claro e preciso para se definir um conceito, pois

estão subjacentes à identificação dos descritores quando a operação de sua circunscrição remete simultaneamente ao TG (termo geral) e aos TEs (termos específicos), seja nas relações genéricas (gênero/espécie) ou nas partitivas (todo/parte), que correspondem, do ponto de vista estritamente lingüístico, às relações hierárquicas de hiperonímia/hiponímia (LYONS, 1977 *apud* LARA, 2004, p. 93).

O papel de uma definição intensional é fornecer a quantidade mínima de informação, descrevendo as características do conceito e diferenciando-o de outros conceitos relacionados. A definição começa com um nome (substantivo) que indica o conceito superordenado genérico mais amplo associado ao conceito que está sendo definido. Também devem ser acrescentadas as características do conceito para distingui-lo de outros conceitos (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2009).

Exemplo 1⁴³: *interruptor*

Def.: Dispositivo simples, responsável por fazer ligações de carga em circuitos elétricos.

Conceito superordenado genérico = Dispositivo

Característica do conceito = “responsável por fazer ligações de carga em circuitos elétricos”

Observa-se, no exemplo 1, uma definição intensional para o conceito *interruptor*, o qual apresenta o conceito superordenado *dispositivo* e os delimitadores do conceito (características) que mostram o seu aspecto específico e sua função “fazer ligações de carga em circuitos elétricos”.

Segundo a ISO 704 (2009), para a formulação de definição baseada em uma relação partitiva, é necessário analisar primeiro o conceito abrangente para determinar sua posição em um sistema conceitual e indicar sua relação com os conceitos partitivos. As definições partitivas começam, tipicamente, com elementos que indicam a relação partitiva como: *parte de*, *componente de*, *estágio de*, *seção de*, *período de*, *elemento em*, *composição de*, dentre outras, seguido pelo conceito abrangente e a delimitação de suas características. É importante destacar que um conceito deve ser definido como partitivo quando constitui uma parte do conceito abrangente. Assim, as

⁴³ Exemplos elaborados pela proponente da pesquisa (2020).

características que compõem a intensão do conceito superordenado (conceito abrangente) são, implicitamente, assumidas na definição do conceito subordinado devido ao princípio da herança (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2009).

Exemplo 2: administração indireta (conceito abrangente)

Def.: Administração do Estado composta pelo conjunto de pessoas administrativas jurídicas (autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e fundações públicas) que têm o objetivo de desempenhar as atividades administrativas de forma descentralizada.

Conceitos partitivos = autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista, fundações públicas

Autarquia = “Pessoa jurídica de direito público, integrante da Administração Indireta, criada por lei para desempenhar funções que, despidas de caráter econômico, sejam próprias e típicas do Estado” (CARVALHO FILHO, 2013, p. 470).

No exemplo 2, analisou-se, primeiro, o conceito jurídico abrangente de *administração indireta*⁴⁴ para determinar a sua relação com os conceitos partitivos. Em seguida, identificaram-se os conceitos partitivos presentes no conceito abrangente *administração indireta* para, a partir disso, definir o conceito de *autarquia*, que integra a *administração indireta* (conceito abrangente). Pelo princípio da herança, conforme prescreve a ISO 704 (2009), as características que compõem a intensão do conceito superordenado (administração indireta) também estão presentes no conceito subordinado (autarquia).

Ainda segundo diretrizes da ISO 704 (2009), um conceito pode ser definido a partir da relação associativa estabelecida entre dois conceitos. Nesse caso, a definição deve indicar o conceito superordenado seguido de características que indicam a relação entre os conceitos em questão.

Exemplo 3: sociedade de economia mista

Def.: sociedade de economia mista = “pessoa jurídica de direito privado, integrante da Administração Indireta do Estado, criada por autorização legal, sob a forma de sociedade anônima, cujo controle acionário pertença ao Poder Público, tendo por objetivo, como regra, a *exploração de atividades gerais de caráter econômico e, em algumas ocasiões, a prestação de serviços públicos*” (CARVALHO FILHO, 2013, p. 496, grifos da proponente).

Exemplo 4: empresa pública

Def.: empresa pública = “pessoa jurídica de direito privado, integrante da Administração Indireta do Estado, criada por autorização legal, sob qualquer forma jurídica adequada a sua natureza, para que o Governo *exerça atividades gerais de caráter econômico, ou, em certas situações, execute a prestação de serviços públicos*” (CARVALHO FILHO, 2013, p. 496, grifos da proponente).

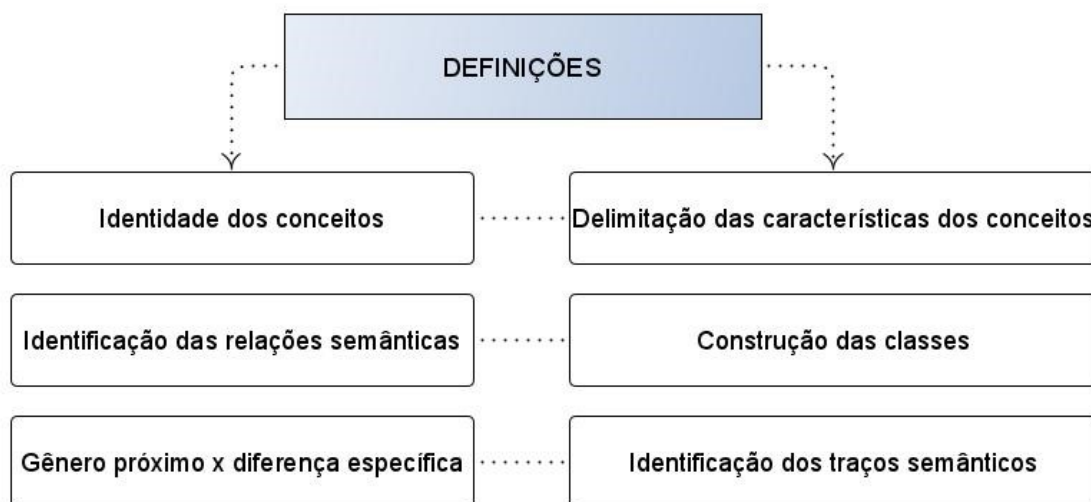
Por sua vez, nos exemplos 3 e 4, as definições para os conceitos de *sociedade de economia mista* e *empresa pública* indicam o conceito superordenado *administração indireta*

⁴⁴ Segundo previsão da ISO 25.964-1 (2011), a relação partitiva também se aplica às estruturas hierárquicas sociais.

(*pessoa jurídica de direito privado*), seguido da delimitação das características que indicam a relação associativa entre os conceitos, que diz respeito à *exploração de atividade de caráter econômico ou prestação de serviços públicos*.

A ISO 704 (2009) complementa aspectos citados por Dahlberg (1981) e sugere elementos que devem ser evitados, como a elaboração de definições circulares, imprecisas ou negativas. As primeiras ocorrem quando um conceito é definido usando um segundo conceito, e esse segundo conceito é definido usando o termo ou elementos do termo que designou o primeiro conceito. As definições imprecisas, por sua vez, não definem o objeto com clareza e, por isso, também devem ser evitadas. Outra regra é elaborar as definições usando a forma afirmativa (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2009). A Figura 16 resume as aplicabilidades do estudo das definições dos conceitos:

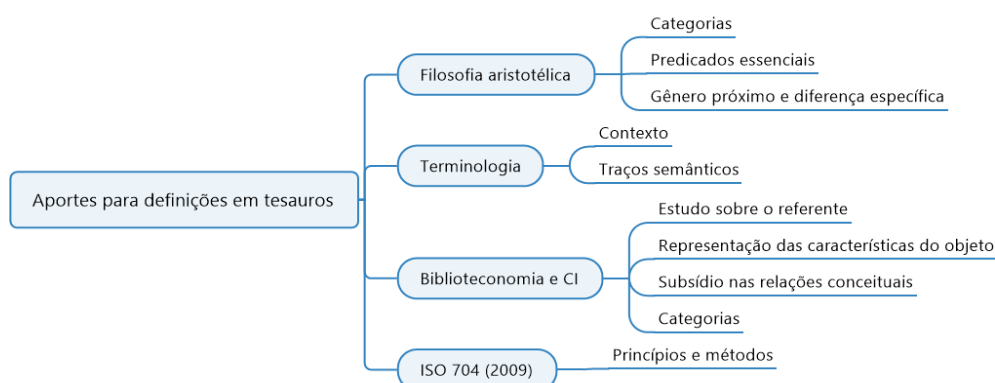
Figura 16 – Aplicabilidades do estudo das definições dos conceitos



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

A Figura 17, por sua vez, sintetiza os aportes teóricos sobre definições estudados nesta seção.

Figura 17 – Síntese dos aportes teóricos para a elaboração de definições



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

Nesta subseção, foram abordados os aportes teóricos para a elaboração de definições em tesouros. Na próxima subseção, são contextualizadas as relações semânticas nos tesouros, que são construídas a partir de definições bem estruturadas.

3.5.2 Relações semânticas na estrutura conceitual dos tesouros

Os tesouros e os seus conceitos estão intimamente relacionados ao estudo da semântica e/ou do significado, haja vista que o conjunto das relações semânticas proporciona, a esses instrumentos, a característica de estrutura relacional. Segundo Hjørland (2007, p. 390), “as relações semânticas são as relações entre conceitos, significados ou sentidos”, cuja função é “contribuir para o aumento da revocação e da precisão na recuperação da informação” (idem, p. 392). Nos tesouros, os termos relacionam-se uns com os outros conforme indicações estabelecidas pelo seu próprio significado, que é construído com base no conteúdo dos conceitos.

A ISO 25.964-1 (2011), que substitui a ISO 2788 (1986), destaca, nos tesouros, as relações hierárquicas, as associativas e as de equivalência. Segundo essa norma, as relações hierárquicas baseiam-se em níveis ou graus de superordenação e subordinação, nos quais o conceito superordenado representa uma classe ou o todo, e os conceitos subordinados se referem aos seus membros ou partes. Assim, as classes de mesmo nível de divisão compartilham um conjunto comum de propriedades; e os vários níveis de classe podem ser organizados de acordo com a sua endentação. Conforme a ISO 25.964-1(2011) destaca, cada conceito subordinado deve pertencer à mesma categoria do seu conceito superordenado, como coisa, ação ou propriedade.

A ISO 25.964-1(2011) divide as relações hierárquicas em três tipos: I) genérica, II) todo-parte e III) de instância, representadas pelas siglas em inglês, respectivamente: BT (*Broader term*) e NT (*Narrower term*), ou BTG (*Broader term generic*) e NTG (*Narrower term generic*); BTP (*Broader term partitive*) e NTP (*Narrower term partitive*); e BTI (*Broader term instance*) e NTI (*Narrower term instance*), que correspondem às seguintes situações lógicas:

- **Relação genérica:** estabelecida entre uma classe ou categoria e seus membros ou espécies, identificada por meio do teste lógico: “todo/alguns”. Assim, todos os papagaios são pássaros e alguns pássaros são papagaios, conforme exemplo da seção 10.2 da ISO 25.964-1(2011).
- **Relação todo-parte (partitiva):** essa relação cobre um conjunto limitado de situações em que a parte de uma entidade ou sistema pertence unicamente a um todo. Conforme a norma internacional, neste caso também há uma posição de subordinação e superordenação, que se aplica, principalmente, a quatro principais classes de termos:
 - Sistemas e órgãos do corpo
 - Exemplo: sistema circulatório
 - sistema cardiovascular

- sistema vascular arterial
- veias
- Localizações geográficas
 - Exemplo: América do Sul
 - Brasil
- Disciplinas ou campos do conhecimento
 - Exemplo: Ciências Biológicas
 - Morfologia
 - Anatomia
 - Fisiologia
- Estruturas hierárquicas sociais
 - Exemplo: Exército
 - Corporações
 - Batalhões
 - Regimentos

Outros exemplos aplicáveis às relações partitivas encontram-se entre os termos *sistema nervoso central* e *sistema nervoso*, que, segundo a norma internacional, também são identificados por BT/NT (TG/TE, em português).

- **Relação de instância:** ocorre entre um conceito geral, que pode ser uma classe de coisas ou eventos, e uma instância individual dessa classe, que é frequentemente representada por um nome próprio.
 - *Exemplo:* classe regiões montanhosas / instâncias: Alpes, Himalaia.

As relações associativas ocorrem na associação entre pares de conceitos que não estão relacionados hierarquicamente, mas que são semântica ou conceitualmente associados. O relacionamento associativo possui a representação internacional indicada pela sigla RT (*Related term*), em inglês, e TR (Termo Relacionado), em português, e deve ser aplicado reciprocamente. No estabelecimento de uma relação associativa, um termo é componente necessário da definição do outro termo; assim, o termo *pássaro*, por exemplo, compõe uma parte necessária da explanação de *ornitologia*, e vice-versa (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2011), havendo uma relação associativa entre eles. Outros casos de relações associativas ocorrem quando um termo está implícito em outro, como ocorre nas situações indicadas no Quadro 21.

Quadro 21 – Ocorrências de relações associativas

Ocorrência	Exemplo	Relações recíprocas
Uma disciplina ou campo de estudo e os objetos ou fenômenos estudados.	Astronomia TR Corpos celestes	Corpos celestes TR Astronomia
Uma operação ou processo e seus agentes ou instrumentos.	Medição da temperatura TR Termômetro	Termômetro TR Medição da temperatura
Uma ação e o produto da ação.	Lapidação TR Diamante	Diamante TR Lapidação
Uma ação e seu destinatário ou alvo.	Ensino TR Aluno	Aluno TR Ensino
Objetos ou materiais e suas propriedades.	Cobre TR Condutividade térmica	Condutividade térmica TR Cobre
Um artefato e suas partes, se eles não constituírem relacionamento hierárquico todo/parte.	Instrumentos ópticos TR Lentes	Lentes TR Instrumentos ópticos
Conceitos ligados por dependência causal.	Luto TR Morte	Morte TR Luto
Um objeto ou processo e seu contra-agente.	Bactéria TR Bactericida	Bactericida TR Bactéria
Um conceito e sua unidade de medida.	Potência elétrica TR Watts	Watts TR Potência elétrica
Um organismo ou substância produzida ou derivada de outra.	Leite TR Queijo	Queijo TR Leite

Fonte: INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION (2011), com exemplos sugeridos pela proponente (2020).

Dentre as relações semânticas presentes nos tesouros, as relações associativas são as de maior complexidade, porque englobam uma ampla variedade de ligações entre conceitos, que não é possível definir, exaustivamente, *a priori*. Assim, a explicitação de tais relações pode auxiliar tanto no entendimento do domínio representado quanto no processo da indexação e recuperação de informações, conforme mostram os estudos de Maculan (2015) e Oliveira (2018). Ademais, como há maior margem à subjetividade no estabelecimento de relações associativas pelo modelizador, existe, por consequência, maior dificuldade em sua delimitação (ANSI/NISO Z39.19, 2005; CINTRA *et al.*, 2002; MACULAN, 2015; TORRES, 2017).

Ainda segundo diretrizes da ISO 25.964-1 (2011), as relações de equivalência são aquelas existentes entre um termo preferido e seu correspondente termo não preferido, no nível lexical (do vocabulário). Esse tipo de relacionamento é representado, conforme convenção internacional, pelas siglas USE/UP (*Use for* ou *Used for*). A importância das relações de equivalência encontra-se na possibilidade de conferir mais pontos de acesso para facilitar a pesquisa do usuário, pois é nessas relações que se encontra o controle terminológico. Nos quadros 22 e 23 são especificadas as ocorrências para cada uma dessas situações.

Quadro 22 – Ocorrências de relações de equivalência

Ocorrência	Exemplo
Termos de diferentes origens linguísticas	Em Inglês: <i>freedom; liberty</i>
Nomes populares e nomes científicos	Em Português: aspirina; Ácido acetilsalicílico
Nomes comuns e nomes comerciais	vacuum flasks/ Thermos®flasks
Nomes variantes para conceitos emergentes	<i>Laptop; notebook</i>
Termos atuais ou preferidos em relação a termos desatualizados ou obsoletos	Países em desenvolvimento; países emergentes; países subdesenvolvidos
Grafias variantes, ordem de palavras invertidas e plurais irregulares	Em Português: abdome e abdômen / catorze e quatorze
Termos originários de diferentes culturas que compartilham uma linguagem comum	Em Inglês: <i>flat; apartment</i>
Abreviaturas ou acrônimos e nomes completos	ONU; Organização das Nações Unidas
Substantivos comuns e gírias ou jargões	Em Português: desprezo; raiva; ranço

Fonte: INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION (2011).

Quadro 23 – Ocorrências de relações de equivalência entre quase-sinônimos

Ocorrência	Exemplo
Termos opostos tratados como quase-sinônimos	Consistência; inconsistência
Conceitos relacionados tratados como quase-sinônimos	Martelo; marreta

Fonte: INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION (2011).

A terceira situação para a ocorrência das relações de equivalência, segundo a ISO 25.964-1(2011), diz respeito à possibilidade de se tratar o nome da classe e o nome dos seus membros como equivalentes, de forma que o termo geral funcione como termo preferido. Essa é uma técnica para reduzir o número de termos preferidos em um tesauro. Por sua vez, a quarta situação para as relações de equivalência refere-se à representação de conceitos complexos a partir de uma combinação de termos, como, por exemplo:

Mineração de carvão

USE Carvão + mineração

A norma recomenda que todas as decisões quanto à priorização de uma forma ou de outra sejam registradas na apresentação do instrumento terminológico, e levem em consideração a amplitude da sua cobertura temática.

Conforme a seção 10.4 da ISO 25.964-1(2011), as relações semânticas podem ser customizadas para atender aos propósitos da modelagem conceitual ou ao público em questão. Assim, pode ser criada uma simbologia própria, diversa da forma convencional TG/TE/TR/USE/UP, para especificar um tipo de relação semântica, a exemplo de CAUSA/EFEITO

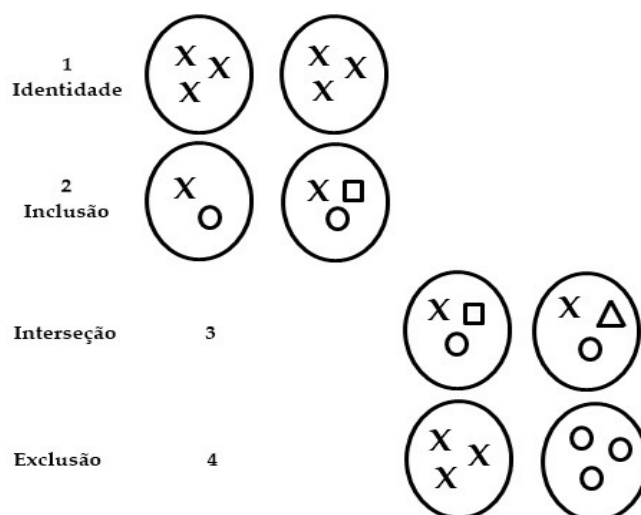
para especificar um tipo de relação associativa ou TC/AB para indicar uma relação de equivalência referente a um termo completo e a uma abreviatura.

Na CI, Dahlberg (1978b, c, 2006) defende que as relações entre conceitos são estabelecidas quando há características iguais, similares ou funcionalmente dependentes como constituintes dos conceitos. Desse modo, se dois conceitos possuem características iguais ou semelhantes, supõe-se que exista um relacionamento entre eles (DALBERG, 2009). Os tipos de relações foram classificados por Dahlberg (1992, 2009) em três: A) relações formais, B) relações categoriais e C) relações de conteúdo.

A) Relações formais

As relações formais são aquelas que estabelecem o tipo de característica de um conceito. Nesse caso, há quatro possibilidades: 1) identidade; 2) inclusão; 3) interseção e 4) disjunção, conforme ilustrado na Figura 18.

Figura 18 – Diagrama das relações formais entre dois conceitos



Fonte: Dahlberg (1992, p. 67).

Essas relações se caracterizam como:

1) *identidade*: essa relação ocorre quando dois conceitos possuem as mesmas características (sinonímia);

2) *inclusão*: essa relação ocorre quando dois conceitos podem ser distinguidos por apenas uma característica adicional e, nesse caso, o conceito que detém essa característica se torna um subconceito do outro;

3) *interseção*: relação que ocorre quando dois conceitos compartilham características em comum;

4) *disjunção* ou *exclusão*: relação que ocorre quando dois conceitos não compartilham nenhum tipo de característica.

B) Relações categoriais

Segundo Dahlberg (2009), as relações categoriais inspiram-se nas categorias aristotélicas, com o objetivo de atribuir um item de referência a apenas uma categoria. Elas podem, também, ser subdivididas em quatro tipos diferentes:

	Entidades abstratas
1) <i>Entidades</i>	Entidades concretas
	Princípios
2) <i>Propriedades</i>	Quantidade
	Qualidade
	Relação (no sentido de comparação)
3) <i>Atividades</i>	Operação (ativa)
	Processo (procedimento)
	Estado (passivo)
4) <i>Dimensões</i>	Tempo
	Espaço
	Posição

C) Relações de conteúdo

Por sua vez, as relações de conteúdo são a base para elaborar-se quatro tipos diferentes de definições, e podem ser subdivididas em: 1) genéricas; 2) partitivas; 3) de oposição/complementaridade; e 4) funcionais:

1) *Relação genérica ou relação de hiperonímia*: baseia-se na relação lógica estabelecida quando “dois conceitos diferentes possuem características idênticas e um deles possui uma característica a mais que o outro”, criando-se uma ordem vertical (DAHLBERG, 1978d, p. 104; 2009) e uma relação de subordinação ou superordenação. Nessa relação, o conceito subordinado possui todas as características do conceito superordenado e mais uma característica que o diferencia e o especifica.

Exemplos: I) árvore – árvore frutífera – mangueira. II) animais – animais vertebrados – mamíferos – cães.

2) *Relação partitiva ou relação meronímica*: relação estabelecida entre um todo e suas partes (DAHLBERG, 1978d; 2009). Nesse tipo de relação, a parte não possui, necessariamente,

todas as propriedades do todo. Por sua vez, os elementos ou partes do todo também podem conter subelementos.

Exemplo: carro – sistema de suspensão – amortecedor – molas – pivô – batente – barra estabilizadora.

Os elementos *amortecedor, molas, pivô, batente e barra estabilizadora* integram o sistema de suspensão do carro”.

3) *Relação de oposição ou relação de complementaridade*: pode ser de contradição (presente/ausente) ou contrariedade (branco/preto), sendo mais frequente entre conceitos que exprimem propriedades. Estão presentes nas relações entre quase-sinônimos em um tesouro.

Outros exemplos: limpo-sujo; claro-escuro, harmonia-desarmonia (DAHLBERG, 1978b, d; 2009).

4) *Relação funcional ou relação sintática*: une as partes de uma sentença com sujeito, predicado e objeto (DAHLBERG, 2009). Segundo a autora, essas relações “aplicam-se a conceitos que expressam processos [e cujas] relações semânticas têm por base a valência semântica dos verbos” (DAHLBERG, 1978d, p. 105).

Exemplo: medição – temperatura – termômetro – sistema *Celsius* (DAHLBERG, 1978d, p. 105). Entre o conceito do processo *medição* e os conceitos dos complementos mencionados, existem relações funcionais, que são expressas pela valência semântica do verbo *medir*:

que é medido? p. e. a temperatura
com que instrumento é feita a medição? p. e. com um termômetro
de acordo com que sistema? p. e. de acordo com o sistema de Celsius
de que coisa é medida a temperatura? p. e. de uma célula viva (DAHLBERG, 1978d, p. 105).

Na relação funcional, segundo Gomes e Campos (2019, p. 43), “existe relação entre um objeto e atividades e/ou funções relacionadas no mundo real”, em um determinado contexto. Essa relação pode se manifestar na forma de relações semânticas entre categorias e intra-categorias (SALES, CAMPOS, GOMES, 2008), mas de formas diferentes, a depender da área de conhecimento.

Segundo Dahlberg (2009), as relações funcionais entre os conceitos podem ser identificadas por meio de dezessete perguntas, aliadas a suas categorias, que podem estar relacionadas às categorias de Aristóteles, às facetas de uma classificação facetada ou às suas formas latinas, conforme proposta do filósofo medieval Raimundus Lullus, que as usou em sua obra *Ars Magna*:

Quadro 24 – Características funcionais e suas questões

	Questões	Categorias	Questões latinas
1	E se?	Possibilidade	<i>Utrum?</i>
2	O quê?	Natureza, essência	<i>Quid?</i>
3	De quê?	Material, substância	<i>De quo?</i>
4	Por quê?	Causalidade, razão	<i>Quare?</i>
5	Quão grande?	Quantidade, tamanho	<i>Quantum?</i>
6	Quão bom?	Qualidade	<i>Quale?</i>
7	Quando? Desde quando?	Tempo	<i>Quando?</i>
8	Onde? De onde?	Lugar, origem	<i>Ubi?</i>
9	Como? Em que direção?	Modalidade	<i>Quomodo?</i>
10	Por quais meios?	Instrumentalidade	<i>Cum quo?</i>
11	Pelo quê?	Potencialidade, capacidade	
12	Como foi gerado?	Gênese	
13	Por quem?	Produtor	
14	Com quem?	Acompanhado por, junto com	
15	Para qual propósito?	Finalidade	
16	Como está ocorrendo?	Ocorrência, em conexão em paralelo	
17	Sob qual condição?	Condição	

Fonte: Dahlberg (2009, p. 173).

Embora na prática haja um número limitado de relações semânticas entre os conceitos, Hjørland (2007) refuta a possibilidade de estabelecimento prévio dessas relações, pois, segundo ele, como a linguagem é infinita, não seria possível determinar, *a priori*, todas as relações semânticas em um domínio. Assim, diferentes domínios desenvolvem novos tipos de relações semânticas continuamente, as quais refletem interesses humanos, visões de mundo e teorias, como, por exemplo:

a farmacologia como um domínio ou comunidade discursiva enfatiza aquelas relações semânticas que estão relacionadas aos efeitos médicos e colaterais. Isso não implica que todas as relações semânticas sejam específicas do domínio. A farmacologia, como um domínio, é fortemente dependente da pesquisa química e os dois domínios compartilham muitos conceitos e relações semânticas. Ainda assim, partes de suas descrições contêm relações semânticas que refletem os objetivos específicos de seus respectivos domínios⁴⁵ (HJØRLAND, 2007, p. 385).

Assim, como os conceitos variam de acordo com as teorias e epistemologias, diferentes abordagens para a organização do conhecimento resultam em diferentes tipos de relacionamentos semânticos, pois

os significados de determinadas palavras ou símbolos são influenciados principalmente pela visão dominante ou paradigma dentro de um dado domínio. Qualquer tentativa de mudar a visão dominante implica a necessidade de se reconsiderar significados estabelecidos⁴⁶ (HJØRLAND, 2007, p. 387).

⁴⁵ “For example, pharmacology as a domain or discourse Community emphasizes, those semantic relations that are related to medical and side effects. This does not imply that all semantic relations are domainspecific. Pharmacology as a domain is heavily dependent on chemical research and the two domains share many concepts and semantic relations. Still, parts of their descriptions contain descriptions and semantic relations that reflect the specific goals of their respective domains”.

⁴⁶ “The meanings of particular words or symbols are primarily influenced by the dominant view or paradigm within a given domain or discourse. Any attempt to change the dominant view implies a need to reconsider established meanings”.

Essas diferentes abordagens devem ser compreendidas pelo modelizador para que os tesauros sejam construídos como instrumentos efetivos na representação e recuperação da informação. Devido a tais desafios, destaca-se a importância das garantias para a estruturação semântica dos tesauros, temática que será abordada na próxima subseção.

3.5.3 Garantias literária, de uso, estrutural e institucional em tesauros

Na revisão e atualização de tesauros, torna-se fundamental o estudo das *garantias literária (literary warrant)* – também conhecida como garantia bibliográfica – *de uso, estrutural e institucional*, como decorrência dos aspectos pragmáticos presentes na elaboração de tais instrumentos. Essas garantias, quando observadas nos processos de atualização de tesauros, especialmente na fase da coleta de termos, proporcionam mais consistência semântica e representatividade a esses instrumentos. Nesse sentido, a determinação do universo conceitual nos tesauros pode ocorrer a partir de dois métodos: o indutivo (do específico para o geral) e o dedutivo (do geral para o específico), intimamente relacionados com as garantias citadas.

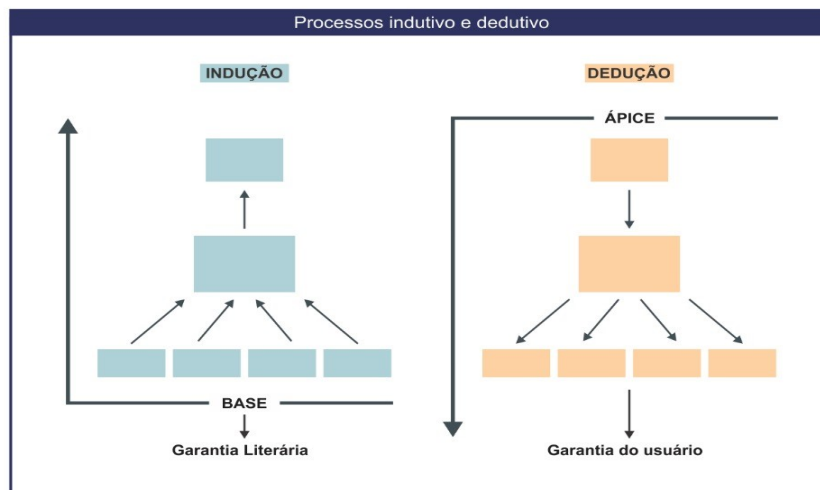
No processo indutivo, a obtenção da terminologia se faz mediante a identificação de termos prováveis, a partir do exame da literatura corrente, tendo como princípio básico de eleição a frequência de ocorrência terminológica e a consequente incidência desses termos nas perguntas que serão feitas ao sistema de informação (DODEBEI, 2002, p. 70).

O método indutivo está diretamente relacionado com a garantia literária, pois a base conceitual é extraída diretamente da literatura especializada, processo a partir do qual são determinadas as classes gerais. Já no método dedutivo, as classes gerais são definidas, *a priori*, por especialistas no assunto, a partir da garantia dos produtores e usuários do sistema de recuperação da informação, quando, então, são identificados os termos. A dedução implica, assim, o conhecimento global do campo de assunto para realizar derivações conceituais, do geral para o particular. Os problemas que podem ocorrer nessa abordagem são a dificuldade de prever todas as categorias ou hierarquias necessárias e o emprego de uma característica de subdivisão de um gênero poder conduzir a uma classificação que não seja a mais adequada aos usuários (LANCASTER, 1987; DODEBEI, 2002). Desse modo,

[...] quando se diz que o método escolhido é o dedutivo, quer-se dizer também que a análise de um domínio se deu por divisão lógica, repartindo o universo em subconjuntos específicos, e que as classes principais, ou primeiras categorias, não surgem por aproximações específicas do conjunto de conceitos daquele domínio, características da indução, mas por decisão antecipada do especialista (DODEBEI, 2002, p. 76).

Os processos indutivo e dedutivo são representados, esquematicamente, na Figura 19.

Figura 19 – Processos indutivo e dedutivo



Fonte: DODEBEI (2002, p. 71).

A garantia literária, fundamento a partir do qual se realiza o processo indutivo, foi idealizada por E. Wyndham Hulme, em 1911, que defendia a construção de classificações do conhecimento a partir das classes existentes na literatura. Como decorrência dessa garantia, o vocabulário de um universo de assuntos deve ser derivado, empiricamente, da literatura que se pretende descrever (BARITÉ *et al.*, 2010). Para linguagens especializadas, essa literatura deve ser identificada em textos canônicos da disciplina, considerando-se a frequência de citação desses documentos. Uma vez definida a literatura, os termos indicativos do assunto se tornam candidatos para a inclusão no vocabulário (SVENONIUS, 2000). O sistema de classificação da Biblioteca do Congresso Americano é um exemplo de instrumento construído pragmaticamente a partir do estudo do seu acervo bibliográfico, em observância ao princípio da garantia literária. Na norma Z39.19:2005, consta que a garantia literária é validada pelas fontes primárias e secundárias para as quais o tesouro será usado para indexar, assim como em fontes de referência (dicionários, manuais e outros tesouros ou vocabulários controlados).

Já a garantia de uso ou do usuário se refere ao endosso dos utilizadores das informações especializadas de que os termos escolhidos são, efetivamente, aqueles utilizados pela comunidade na busca por informação, sendo potencialmente úteis na recuperação da informação (LANCASTER, 1987; SVENONIUS, 2000; DODEBEI, 2002). Conforme esses autores, uma técnica que pode ser utilizada, como subsídio à garantia do usuário, são os registros de *logs* de buscas de literatura realizadas pelos usuários, à qual se acrescenta o estudo de formulários de

registro de demandas do serviço de referência. Outro mecanismo para fundamentar a garantia do usuário é apresentado por Moura (2009), e se refere à efetiva presença dos usuários em redes digitais, por meio da atribuição de *tags* (etiquetas e/ou rótulos), em linguagem natural, aos conteúdos digitais, fenômeno conhecido como *folksonomias*. Outra possibilidade de mapeamento do interesse mundial em determinado assunto, de acordo com a frequência e escala temporal e espacial, refere-se ao aplicativo *Google Trends*. Essa ferramenta possibilita o monitoramento terminológico do surgimento de assuntos com a participação de redes colaborativas para a inclusão de termos em um tesouro. Moura (2009) destaca a experiência de construção de ferramentas ontológicas com a utilização de instrumentos colaborativos, que se mostra válida, haja vista a possibilidade de ampliar, com o apoio dos usuários efetivos, a legitimidade e o poder de representação dos instrumentos de indexação (MOURA, 2009).

É importante ressaltar que as garantias literária e do usuário, assim como os dois métodos de coleta da terminologia (dedutivo e indutivo) são complementares e fundamentais na delimitação de um campo conceitual, conforme aponta Dodebei (2002, p. 74):

A união dos princípios da garantia literária e do endosso do usuário é um forte indicador de que a linguagem documentária a ser construída para a indexação e recuperação da informação será eficiente na tradução da linguagem natural, tanto do universo de documentos que entram no sistema de informação, quanto do universo de possíveis perguntas que serão formuladas acerca da existência de documentos registrados no acervo.

Por sua vez, a garantia estrutural ocorre quando os termos introduzidos no vocabulário não decorrem nem da garantia literária nem da garantia de uso, mas são admitidos na terminologia pelo fato de fornecerem uma função estrutural útil (SVENONIUS, 2000). Essa garantia coaduna-se com o cânone da modulação, de Ranganathan, conforme apresentado na subseção 3.1.3. Esses termos podem ser utilizados para construir elos em uma hierarquia ou para inserir um conjunto de termos mais específicos, apresentando o potencial de melhorar tanto a revocação quanto a precisão na recuperação e facilitar a navegação. É importante destacar que quanto mais hierárquico for um vocabulário, mais comuns se tornam os termos com função estrutural. A garantia estrutural é uma forma personalizável de organização dos termos, que oscila entre as duas garantias abordadas anteriormente, de forma que a ênfase acentuada nas garantias literária ou de uso sacrifica a estrutura, enquanto a ênfase excessiva na garantia estrutural sacrifica a conveniência do usuário (SVENONIUS, 2000).

Por sua vez, a garantia institucional fundamenta-se na forma de uso consagrado dos termos em uma determinada instituição, privilegiando, desse modo, as peculiaridades locais presentes na terminologia institucional, que pode ter por base o plano de classificação institucional. Beghtol (1986) relata que Coates (1979, 1980), trabalhando para o Unisist, desenvolveu a ideia de garantia institucional, quando a construção das classes na estrutura

classificatória é orientada pelas disciplinas, fenômenos ou missões que estão estabelecidas na instituição. A ANSI/NISO Z39.19-2005 sugere a aplicação combinada das garantias literária e do usuário com a garantia institucional (denominada pela norma como garantia organizacional), que tem como foco as necessidades e prioridades institucionais.

Em complemento a essa temática, na próxima seção, são apresentados os aportes teórico-conceituais da Lógica e da Semântica para a revisão e a atualização dos tesauros.

3.6 Princípios lógico-semânticos em tesauros

Esta seção aborda dois aspectos aplicáveis à estruturação de sistemas conceituais: a lógica e a semântica.

3.6.1 Princípios lógicos em tesauros

Como discutido anteriormente, os tesauros são listas de termos estruturados que mantêm entre si relações, definidas a partir da análise das características dos conceitos, com o objetivo de compor uma rede lógico-semântica. As bases para a organização do conhecimento e estruturação de termos e conceitos nos instrumentos terminológicos fundamentam-se nos estudos filosóficos. Na Filosofia, a *lógica* é entendida como

ciência geral da inferência. A lógica dedutiva, na qual a conclusão se segue de um conjunto de premissas, distingue-se da lógica indutiva, que estuda a maneira como as premissas podem sustentar uma conclusão sem, no entanto, a implicar. Na lógica dedutiva, a conclusão não pode ser falsa se as premissas são verdadeiras. *O objetivo da lógica é tornar explícitas as regras através das quais as inferências podem se realizar*, e não estudar os processos de raciocínio que as pessoas usam de fato, e que podem conformar-se ou não a essas regras. [...]. *Aristóteles é, em geral, reconhecido como o primeiro grande lógico, e a lógica aristotélica ou tradicional (ver silogismo) estendeu seu domínio até o século XIX* [...] (BLACKBURN, 1997, p. 229, grifos da proponente).

Lógica: Sentido geral: Ciência que tem por objeto o juízo de apreciação enquanto se aplica à distinção do Verdadeiro e do Falso. A. Uma das partes da Filosofia: ciência que tem por objeto determinar, por entre todas as operações intelectuais que tendem para o conhecimento do verdadeiro, as que são *válidas*, e as que o não são [...]. Maneira de raciocinar, tal como esta se exerce de fato. Diz-se algumas vezes, neste sentido, *lógica natural* [...]. C. Análise das formas e das leis do pensamento, quer do ponto de vista racionalista e crítico, quer do ponto de vista experiencial e descritivo [...]. D. (oposto a *ilogismo*). Encadeamento regular e necessário, quer das coisas, quer dos pensamentos [...] (LALANDE, 1993, p. 630-633).

A partir da definição apresentada por Blackburn (1997), observa-se que a lógica pode ser entendida como a ciência da inferência, que fornece as regras para que o processo inferencial ocorra. Lalande (1993) destaca que a lógica também se reveste de um juízo de apreciação na distinção do verdadeiro e do falso, e corrobora o pensamento de Blackburn (1997) quanto à concepção da lógica como uma maneira de raciocinar e de pensar. Essa abordagem da lógica como instrumento do pensamento tem origem na proposta do filósofo grego Aristóteles (384 a. C a 322

a. C), em especial na obra *Órganon*, que estabelece os princípios de toda a lógica formal, “[...] entendida como a parte da lógica que prescreve regras de raciocínio independentes do conteúdo dos pensamentos que esses raciocínios conjugam” (PESSANHA, 1987, p. XIV). Assim, a lógica aristotélica é uma “disciplina que fornece as leis ou regras ideais do pensamento e o modo de aplicá-las na pesquisa e na demonstração da verdade. É uma disciplina normativa, pois [desenvolve] as normas para bem conduzir o pensamento na busca da verdade” (CHAUÍ, 1994, p. 255).

No *Órganon*, os tratados lógicos de Aristóteles estão agrupados de acordo com o assunto abordado, segundo as obras: 1) *Categorias*, também denominadas termos ou “coisas que servem para designar outras [coisas]” (ARISTÓTELES, 2005, p. 39); 2) *Da Interpretação; Analíticos Anteriores*, nos quais se expõem o silogismo como estrutura básica do raciocínio e suas variações; 3) *Analíticos Posteriores*, que abordam o silogismo científico, ou seja, aquele que tem preocupação com a verdade; 4) *Tópicos e Refutações Sofísticas*, nos quais Aristóteles estudou os modos do raciocínio.

Segundo Aristóteles (2005), as categorias aparecem em tudo que se diz ou se pensa e devem estar presentes em todos os silogismos, pois se referem “a determinações (propriedades) pertencentes a um ser e das quais o pensamento deverá servir-se para conhecê-lo e exprimi-lo” (CHAUÍ, 1994, p. 257). As dez categorias aristotélicas são modos fundamentais de caracterizar o ser e se diferenciam umas das outras em virtude das distintas relações que estabelecem com a substância primeira: 1) o quê – a substância (exemplo: homem); 2) quanto – quantidade (exemplo: dois metros); 3) que tipo de coisa – qualidade (exemplo: branco); 4) com o que se relaciona – relação (exemplo: triplo, metade de alguma outra coisa, corresponde a comparativos); 5) onde – lugar (exemplo: na universidade); 6) quando – tempo (exemplo: amanhã); 7) qual a postura – posição (exemplo: deitado, denota intransitividade verbal); 8) quais circunstâncias – estado ou condição (exemplo: calçado/armado); 9) quão ativo – ação (exemplo: estuda); 10) quão passivo – paixão ou passividade (exemplo: está cortado) (MATA, 2010). Aristóteles (2005) defende que as afirmações ou negações somente podem surgir quando esses termos estão combinados, e advoga a importância da categoria *substância* como fonte a partir da qual as demais são derivadas. Assim, o termo designa uma substância (um ser) ou um acidente (um modo de ser), que pode significar quantidade, qualidade, relação, lugar, tempo, posição, estado, ação ou paixão. Para o filósofo, a espécie (síntese do gênero e da diferença específica – exemplo: homem, cavalo) é mais bem classificada como substância do que o gênero (classe mais ampla – exemplo: animal), pois ela é predicada de todos os exemplos individuais.

No tratado *Da Interpretação*, Aristóteles (2005, p. 84) disserta sobre as proposições, “[sentenças] que encerram verdade ou falsidade em si mesmas”, constituindo declarações que afirmam algo (que uma coisa se refere a outra) ou negam (declaram que uma coisa está separada de

outra). A proposição é responsável pela constituição das premissas e representa o juízo/pensamento e a realidade. Assim,

[...] toda proposição seria o enunciado de um juízo através do qual um predicado é atribuído a determinado sujeito. As proposições podem então ser classificadas em universais ou particulares, se o atributo é afirmado (ou negado) do sujeito como um todo (por exemplo: ‘todos os homens são mortais’), ou se é afirmado (ou negado) de apenas parte do sujeito (‘alguns homens são gregos’) (PESSANHA, 1987, p. XV).

As proposições podem ser simples – nas quais se adotam afirmações ou negações simples sobre um sujeito e que requerem a presença de um verbo ou flexão verbal, como é, era, será ou outra – ou compostas de proposições simples. Segundo Aristóteles (2005, p. 85), “as proposições simples são as que indicam um fato singular (uno) ou que são singulares (unas) em virtude de uma conjunção. Proposições múltiplas ou compostas são as que indicam não unidade, mas multiplicidade, ou que apresentam suas partes sem conjunção”. A proposição simples é, então, um enunciado com significado que afirma ou nega algo sobre um objeto.

Os termos ou categorias são identificados a partir da decomposição de proposições em assertivas sobre alguma coisa no mundo sensível (MATA, 2010), e apresentam duas propriedades lógicas: a extensão e a compreensão (intensão)⁴⁷. Chauí (1994, p. 258) assim as define:

Extensão é o conjunto dos objetos designados por um termo. Compreensão é o conjunto das qualidades que este mesmo termo indica ou significa. Por exemplo: uso ‘homem’ para falar de Pedro, Paulo e João, ou uso ‘metal’ para falar de ouro, prata, platina, ferro e cobre. A extensão do termo ‘homem’ será o conjunto de entes que podem ser chamados de homens; a extensão do termo ‘metal’ será o conjunto de entes que podem ser chamados de metais. Se, porém, eu tomar ‘homem’ e disser que é: animal, vertebrado, mamífero, bípede, mortal e racional, essas qualidades formam a compreensão do termo ‘homem’. Se eu tomar ‘metal’ e disser que é bom condutor de calor, reflete a luz, etc., tenho a compreensão desse termo.

Conforme apresentado por Chauí (1994), a extensão relaciona-se ao conjunto de objetos de um universo designado por um termo, a exemplo dos elementos *anfíbio*, *ave*, *mamífero*, *peixe* e *réptil*, os quais constituem espécies em relação ao gênero vertebrado. Já a compreensão refere-se ao conjunto de características que identifica esse determinado grupo, como presença de coluna vertebral segmentada e crânio que protege o cérebro. Essas duas propriedades lógicas possibilitam estabelecer a classificação e a divisão dos termos em “*gêneros* (extensão maior, compreensão menor), *espécies* (extensão média e compreensão média) e *indivíduos* (extensão menor e compreensão maior) (CHAUÍ, 1994, p. 258, grifos da autora). Isso ocorre porque a compreensão presente na espécie é constituída pelas características do gênero e daquelas que a distingue de outras espécies desse mesmo gênero, a exemplo dos mamíferos, que são vertebrados, mas são diferenciados das demais espécies em virtude de terem glândulas mamárias. A

⁴⁷ Estas propriedades lógicas são utilizadas em tesouros para compreender as características dos conceitos. A compreensão (intensão) reflete, neste contexto, a soma de todas as características dos conceitos.

compreensão indica o motivo pela qual se aplica um determinado termo a um conjunto de objetos, que constitui a extensão desse termo. Dessa forma, os objetos ferro, platina, prata, alumínio, bronze, estanho, cobre e ouro possuem certas características em comum, como dureza, opacidade, brilho, boa condutividade de calor e de eletricidade, e a extensão desse termo é designada com o termo comum *metal* (GARCIA, 2001).

Nos *Analíticos*, Aristóteles (2005) discorre, em especial, sobre o silogismo – em grego *syllogismós*, que significa raciocínio – o qual se refere ao processo de raciocínio inferencial ou dedutivo⁴⁸ que pode ser demonstrado por meio de formas argumentativas dedutivas válidas. Segundo Garcia (2001, p. 2), “inferir é tirar uma proposição como conclusão de uma outra ou de várias outras proposições que [a] antecedem e são sua explicação ou sua causa”. Assim, “o silogismo é uma locução em que, uma vez certas suposições sejam feitas, alguma coisa distinta delas se segue necessariamente devido à mera presença das suposições como tais” (ARISTÓTELES, 2005, p. 112). Observa-se, assim, que o silogismo é uma inferência, composta por proposições e a partir das quais se deduz um terceiro elemento, uma ‘coisa diferente’. Sobre o silogismo, Aristóteles (2005, p. 113) também esclarece:

chamo de silogismo perfeito o que nada requer além do que nele está compreendido para evidenciar a necessária conclusão; de imperfeito aquele que requer uma ou mais proposições as quais, ainda que resultem necessariamente dos termos formulados, não estão compreendidas nas premissas.

O silogismo é composto por premissas, orações verdadeiras e essenciais que afirmam ou negam alguma coisa de algum sujeito (ARISTÓTELES, 2005). Essas premissas se referem ao universal e necessário, que não é objeto de questionamento, mas de demonstração de verdades. Assim, a clareza da conclusão depende da inteligibilidade das premissas. Para Aristóteles (2005), cada conclusão silogística se segue de duas premissas que relacionam os termos da conclusão a um terceiro termo, denominado termo médio. Garcia (2001, p. 3) assim explica a constituição do silogismo:

constitui-se de três termos, unidos dois a dois em três proposições elementares ou premissas (esquemas proposicionais), ocorrendo cada um deles duas vezes. Um desses termos tem a função, essencial ao raciocínio, de efetuar a mediação entre os dois outros: é o termo médio (M). Os outros dois termos são os extremos, o que tem maior extensão, como predicado da conclusão, é o termo maior (T), o que tem a extensão menor, como sujeito da conclusão, é o termo menor (t).

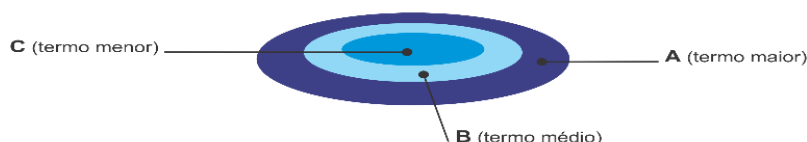
Nos *Analíticos Anteriores*, Aristóteles (2005, p. 116) apresenta a definição dos termos maior, menor e médio, tendo como parâmetro a extensão desses termos e a constituição de um silogismo perfeito:

⁴⁸ “Dedução é o movimento que o pensamento realiza indo de uma afirmação universal verdadeira (ou de uma negação universal verdadeira) para os casos particulares que dela dependem” (CHAUÍ, 1994, p. 262).

Quando três termos estão de tal forma ligados entre si que o último está completamente contido no termo médio e o termo médio está completamente contido ou não contido no primeiro termo, então teremos necessariamente um silogismo perfeito nos extremos. Entendo por *termo médio* aquele que tanto *está contido* num outro quanto *contém* um outro em si mesmo e que ocupa a posição mediana; por *extremos* entendo tanto o termo contido ele mesmo num outro quanto aquele no qual um outro está contido: se A é predicado de todo B e B de todo C, A terá necessariamente que ser predicado de todo C. [...]. Analogamente, também se A não é predicado de *nenhum* B e B é predicado de todo C, segue-se que A não se aplicará a nenhum C.

Aristóteles (2005) ressalta, de modo especial, a importância do termo médio para que o silogismo se estabeleça, pois ele tem a função de ser um elemento comum para relacionar as predicções entre os termos e fornecer a razão do que é afirmado na conclusão. Ademais, “o termo médio é a chave da demonstração, porque é ele o responsável pela ligação entre dois conceitos ou dois fatos [...] [pois] somente quando o maior e o menor possuem uma relação claramente definida com o médio é que a ligação se efetiva [...]” (CHAUI, 1994, p. 263-264). Assim, não é possível construir uma premissa sem a presença do termo médio, cuja função é determinar a forma do silogismo. A Figura 20 apresenta uma síntese da posição dos termos no silogismo.

Figura 20 – A posição dos termos no silogismo



Fonte: Garcia (2001, p. 21).

Exemplificando os apontamentos de Aristóteles, têm-se as seguintes premissas de um silogismo perfeito:

Considerando as variáveis A (termo maior, isto é, aquela que ocorre no predicado da conclusão), B (termo médio) e C (termo menor, isto é, aquele que ocorre no sujeito da conclusão): a) o termo menor está contido totalmente no termo médio: B se predica de todo C (todo C é B); b) o termo médio contido, ou não contido totalmente, no termo maior: A se predica de todo B (todo B é A) ou A não se predica de todo B (nenhum B é A) (GARCIA, 2001, p. 5).

Essa situação pode ser exemplificada com os seguintes silogismos, com suas variáveis conceituais A, B e C:

Ex. 1	Todos os mamíferos (B) são vertebrados (A).	}	Premissas
	Os gatos (C) são mamíferos (B).		
	Logo, todos os gatos (C) são vertebrados (A).	}	Conclusão
Ex. 2	Nenhum escritor (B) é impassível (A).	}	Premissas
	Os compositores (C) são escritores (B).		
	Logo, nenhum compositor (C) é impassível (A).	}	Conclusão

Nos exemplos descritos, o termo menor (C), representado pelas palavras *gatos* e *compositores*, estão contidos totalmente no termo médio (B), *mamíferos* e *escritor*; assim todo C é B (todo gato é mamífero e todo compositor é escritor). Como A se predica⁴⁹ de todo B (todo mamífero é vertebrado) e A não se predica de todo B (nenhum escritor é impassível), tem-se um silogismo perfeito. A estrutura dos silogismos apresentada se resume ao emprego de uma declaração universal afirmativa (inclusão, ex. 1), de uma universal negativa (exclusão, ex. 2) e a conjunção de duas premissas particulares (interseção). Há, desse modo, duas espécies de proposições e/ou formas de combinar dois termos: as universais e as particulares; e a afirmativa e a negativa (GARCIA, 2001).

Observa-se, nesse contexto, que o silogismo é um argumento, resultado de uma inferência a partir da análise de determinadas premissas. Também é requisito para a existência de um silogismo perfeito que um dos termos esteja na forma de uma proposição universal (afirmativa ou negativa), relacione-se ao termo maior, e a proposição particular seja afirmativa e se refira ao termo menor. A conclusão que resulta das duas premissas é a proposição, que reúne os dois termos extremos, o menor (sujeito), e o termo maior (predicado), mas não contém o termo médio, cuja função é ligar os extremos das premissas. Assim, a conclusão obtida pelo silogismo será verdadeira se o procedimento dedutivo for válido e resultar da verdade das premissas. Caso não resulte nenhuma conclusão das premissas, não haverá a formação de silogismo (GARCIA, 2001).

No *Órganon*, Aristóteles destaca, ainda, a lei lógica fundamental que garante a validade da inferência no silogismo perfeito: *se A é predicado de todo B e B é predicado de todo C, então é necessário que A seja predicado de todo C*. Por meio desse esquema proposicional, compõe-se uma proposição válida e verdadeira, quando nele se substitui cada variável por um termo concreto, tendo em vista a relação que os termos possuem no silogismo (GARCIA, 2001).

⁴⁹ “Em vez de ‘se predica de’ pode ser usado ‘afirmado de’ ou ‘pertence a’, como usado por Aristóteles” (GARCIA, 2001, p. 15).

Aristóteles (2005) sintetiza oito regras de validade do silogismo, as quais são subdivididas em duas partes: I) quatro regras relativas às relações entre os termos do silogismo e II) quatro regras sobre as relações entre as premissas, conforme abordado a seguir.

I) Regras referentes às relações entre os termos do silogismo

1.ª Regra: todo silogismo deve conter exatamente três termos: maior, médio e menor, expressos de forma unívoca durante todo o raciocínio. Isso indica que, se as premissas não estabelecem essa relação entre os termos maior e menor com o termo médio, não se pode inferir nenhuma relação entre os termos extremos.

2.ª Regra: no silogismo, o termo médio deve aparecer nas duas premissas e deve, em, pelo menos uma delas, ser tomado como universal.

3.ª Regra: no silogismo, não pode haver, na conclusão, termo de extensão mais ampla do que nas premissas, de modo que um dos termos da conclusão não esteja presente nas premissas. Nesse contexto, “pelo menos uma das premissas deve ser universal, seja afirmativa, seja negativa” (CHAUI, 1994, p. 264).

4.ª Regra: no silogismo, a conclusão não pode conter o termo médio. De acordo com essa regra, o termo médio não deve estar presente na conclusão, já que sua função é ligar os extremos, e esses sim devem aparecer na conclusão.

Exemplo:

Todos os cães são mamíferos.

Bob é um cão.

Logo, Bob é um mamífero.

No exemplo apresentado, o termo médio *cão* está presente nas premissas, mas não na conclusão.

II) Regras referentes às relações entre as premissas

5.ª Regra: nenhum silogismo que tenha duas premissas negativas é válido, pois de duas premissas negativas nada se conclui. Assim, em todo silogismo é necessário que, no mínimo, uma das premissas seja afirmativa e que haja uma predicação universal (ARISTÓTELES, 2005).

6.ª Regra: de duas premissas afirmativas, deve haver uma conclusão afirmativa. Dessa forma, se existem duas afirmações entre os mesmos termos, na conclusão não poderá haver a negação entre eles.

7.ª Regra: a conclusão acompanha a parte mais fraca das premissas, isto é, “se houver uma premissa negativa, a conclusão será negativa; se houver uma premissa particular, a conclusão será particular; se houver uma premissa particular negativa, a conclusão será particular negativa” (CHAUI, 1994, p. 265).

8.^a Regra: nada se conclui de duas premissas particulares. Como o silogismo é uma argumentação dedutiva, é necessário que uma de suas premissas seja universal. Desse modo, “se algum B é A e se algum B é C, ignoramos se os elementos de B da primeira premissa são os elementos de B da segunda. Portanto, nada podemos concluir” (GARCIA, 2001, p. 203).

As oito regras apresentadas originam o que Aristóteles (2005) denomina de figuras e modos do silogismo. “As figuras se referem à posição ocupada pelo termo médio nas premissas. Os modos se referem à natureza das proposições que constituem as premissas” (CHAUÍ, 1994, p. 265). As diversas possibilidades de combinações do termo médio e de natureza das proposições originaram 4 figuras e 64 modos.

Os princípios lógicos auxiliam na forma de se pensar a organização do domínio, em especial quanto à construção de relações conceituais e categorização de conceitos, estabelecendo maneiras de raciocínio e encadeamento do pensamento para a representação da informação. As categorias essenciais (substanciais), propostas por Aristóteles (2005), por sua vez, facilitam a categorização do conhecimento e o mapeamento dos assuntos de um domínio. As regras sobre as premissas e silogismos fornecem subsídios para a elaboração de definições mais consistentes. Esses princípios e regras complementam-se com os princípios semânticos, que são tema da próxima subseção.

3.6.2 Princípios semânticos em tesouros

A palavra *semântica* reporta-se ao verbo grego *semáino*, cujo valor é significar, sendo, pois, *a ciência das significações* (LYONS, 1977; BARROS, 2003; LOPES, 2008). A semântica é, desse modo, um campo teórico amplo e heterogêneo que tem por objeto a descrição das significações próprias às línguas (TAMBA-MECZ, 2006). Os primeiros estudos sobre o significado remontam aos gregos, que mesmo antes de Platão, discutiam os problemas da relação entre a palavra e o ser, entre os signos e o universo. Destaca-se que uma primeira doutrina elaborada de semântica e lógica se encontra nos escritos de Aristóteles (BARROS, 2003), conforme discutido anteriormente.

Lalande (1993) e Blackburn (1997) definem semântica como:

Semântica: Parte da linguística que se ocupa do vocabulário e da significação das palavras; em particular, estudo histórico do sentido das palavras considerado nas suas variações. Este termo foi criado por Bréal, em 1897 [...] (LALANDE, 1993, p. 984).

Semântica: um dos três ramos em que a semiótica é usualmente dividida: o estudo do significado das palavras e da relação entre os signos e os objetos a que eles são aplicáveis [...] (BLACKBURN, 1997, p. 354).

De acordo com as definições apresentadas, observa-se que a semântica foi uma expressão criada pelo filósofo francês Michel Bréal, em 1897, para o estudo da significação e do sentido das palavras e da relação entre os signos e os objetos. Sob o aspecto linguístico, “[...] a

semântica [ocupa-se] da descrição das significações próprias das línguas e compreende, também, formulações teóricas” (KRIEGER; FINATTO, 2004, p. 40).

Pottier (1977) analisa o conteúdo semântico de uma palavra por meio da distinção de quatro tipos de definidores: 1) *semema* (conjunto de semas ou de traços semânticos mínimos/características semânticas), 2) *classema*, 3) *arquissemema* e 4) *arquilexema*. O *classema* é o conjunto das classes conceituais gerais, e o *arquissemema* é o subconjunto comum de sememas, é o gênero próximo, que se define como a interseção dos sememas componentes de um mesmo campo associativo. Um exemplo de traço semântico mínimo ou sema é o fato, por exemplo, de toda cadeira possuir pés, embora esse número possa ser variável. O conjunto de características da cadeira, como *com encosto* (s1), *com pés* (s2), *para sentar-se* (s3), *para uma pessoa* (s4) constitui o *semema* (S) de cadeira. Assim, $S(\text{cadeira}) = s1 + s2 + s3 + s4$. Um atributo distintivo entre cadeira e poltrona seria a presença de *braços* (s5), mas mantêm-se as outras características ou semas comuns. Observa-se, portanto, que é a partir da identificação das características ou semas dos objetos e a comparação entre eles que são constituídos os campos semânticos de um mesmo assunto. Segundo Lopes (2008, p. 267),

Isto equivale a dizer, que, dentro de um mesmo conjunto de objetos, ‘cadeira’ e ‘poltrona’ se definem, relativamente um a outro, do seguinte modo: apresentam os semas comuns [s1 + s2 + s3 + s4]; ‘poltrona’ possui, além dos semas presentes em (a) acima, mais [s5] (o sema ‘com braços’); ‘cadeira’ possui, além dos semas presentes em (a) acima, mais um sema relativo [s5], marcado negativamente, e que define ‘cadeira’ relativamente àquilo que nela falta quando a comparamos com ‘poltrona’ (LOPES, 2008, p. 267).

Os conceitos de *arquilexema* e *arquissemema* podem ser compreendidos a partir da visualização do Quadro 25, a seguir, que apresenta um levantamento dos semas pertinentes de cinco objetos do mesmo campo semântico:

Quadro 25 – Levantamento de semas de objetos do mesmo campo semântico

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	
cadeira	+	+	+	+	-	+	= S1
poltrona	+	+	+	+	+	+	= S2
tamborete	-	+	+	+	-	+	= S3
canapé	+	+	-	+	+	+	= S4
pouf	-	+	+	+	-	-	=S5

Fonte: Lopes (2008, p. 268).

O Quadro 26 apresenta os semas desse campo semântico.

Quadro 26 – Semas do campo semântico das mobílias

s1 = com encosto	s4 = para sentar-se
s2 = com pé(s)	s5 = com braços
s3 = para uma pessoa	s6 = com material rígido

Fonte: Lopes (2008, p. 268).

Observa-se que cada semema (conjunto de semas) apresenta, ao mesmo tempo, um aspecto conjuntivo que o integra ao campo semântico, e um aspecto disjuntivo refletidor de sua diferença específica e responsável por individualizá-lo em relação aos demais sememas desse campo. Assim, apenas dois semas (s2 e s4) estão presentes em todos os sememas, o que permite que eles definam o semema de *assento*, o qual, por sua vez, é a base comum do campo semântico, isto é, um *arquilexema*. Por outro lado, o *arquissemema* é comum a todos os sememas do mesmo campo conceitual, mas se constitui em um traço distintivo no contexto de outros sistemas conceituais, como o de móveis, por exemplo (LOPES, 2008).

Os elementos indicados por Pottier (1977) possibilitam a elaboração de definições para os conceitos – ao evidenciar suas características – e a constituição de campos semânticos associativos, a partir de níveis de informações, como nos exemplos:

Cadeira = tamborete com encosto

Poltrona = cadeira com braços

Sofá = poltrona para mais de uma pessoa

Segundo Pottier (1977, p. 26), ocorrem, também, as formulações por inclusões sucessivas:

Banco: *assento* estreito e comprido, guarnecido ou não de encosto.

Assento: *móvel* ou qualquer outro objeto colocado de modo que alguém possa nele sentar-se.

Móvel: qualquer *objeto* móvel que sirva para uso e decoração das habitações.

Objeto: *tudo aquilo* que se oferece à vista.

O exemplo acima demonstra a perda de um número de semas distintivos à medida que são apresentadas as definições de *banco* a *objeto*. Ao final, permanece apenas o suporte desses semas, ou seja, o classema, que se assemelha ao conceito de classe por reunir elementos com características comuns (POTTIER, 1977), formando-se campos semânticos.

No contexto da representação da informação, Kobashi (2007, *on-line*) destaca a importância da teoria dos campos semânticos, desenvolvida durante as décadas de 1920 e 1930 pelos linguistas alemães Jost Trier (1894-1970) e Johann Leo Weisgerber (1899-1985), segundo a qual o vocabulário de uma língua se compõe de subconjuntos de campos semânticos. O campo semântico é toda a área de significação de uma palavra ou de um grupo de palavras que tem por fundamento o princípio da associação e da interdependência entre elas, tal como aponta Lopes (1976, p. 242) em sua definição:

conjunto de classificações correlatas que associam um grupo de palavras ou ainda a possibilidade que as unidades lexicais de uma língua têm de se reunir em grupos estruturados, de tal modo que cada unidade fica definida pelo lugar que ocupa respectivamente à posição das demais.

Nessa teoria, “a noção de léxico, como conjunto estruturado de unidades lexicais reunidas em grupos estruturados, suplanta a ideia de que a língua é uma simples soma de vocábulos”

(KOBASHI, 2007, *on-line*). Reconhece-se, ainda, que os domínios de conhecimento se expressam por termos, unidades com significados especializados, por isso, a teoria dos campos semânticos trata da análise do sentido. Essas unidades e suas relações de sentido evoluem com o tempo, refletindo as dinâmicas social e cultural da língua (LYONS, 1977).

Os elementos que compõem o campo léxico-semântico estão reunidos em uma intrincada rede de associações, que, por vez, podem originar novos campos semânticos. Nesses campos, há um conjunto de relações de sentido entre os vocábulos, formado a partir do processo cognitivo das associações semânticas, que permite articular um campo conceitual a um campo lexical (TAMBA-MECZ, 2006). A estruturação desses campos ocorre a partir de associações mnemônicas, cujo ponto de partida é aleatório, e que possibilitam estruturar categorias, agrupar conceitos e estabelecer relações lógico-linguísticas entre elas (CUNHA, 1990). Como exemplo, apresenta-se a formação de um campo semântico:

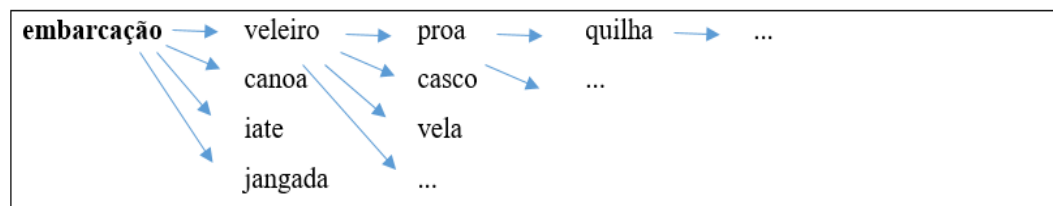
Figura 21 – Formação do campo semântico do tema embarcação I



Fonte: Lopes (2008, p. 259), adaptado de Dubois, *et al.* (1974).

O exemplo apresenta a formação de um campo semântico, estabelecido a partir das palavras ligadas ao termo *embarcação*. A aplicação continuada da associação pode originar outros campos semânticos, como demonstrado a seguir:

Figura 22 – Formação do campo semântico do tema embarcação II



Fonte: Lopes (2008, p. 260).

Nesse exemplo, numa leitura vertical, a primeira coluna relaciona-se ao campo semântico das embarcações, compondo uma mesma classe paradigmática, que indica os tipos de embarcação, e a segunda coluna resume o campo semântico das partes constituintes dos veleiros. A estrutura dos termos na horizontal exemplifica as relações sintagmáticas de inclusão, do termo mais genérico para o mais específico (da esquerda para a direita), sendo que da direita para a esquerda ocorre o inverso (LOPES, 2008).

A semântica também está presente no processo de transformação de textos em representações mediadas por uma metalinguagem. A metalinguagem, para Gardin (1973a, b), apresenta três elementos principais:

- 1) o léxico ou conjunto de termos usados para representar o conteúdo dos textos em um mesmo domínio do conhecimento;
- 2) o estabelecimento de relações semânticas entre os termos do léxico;
- 3) a expressão das relações sintáticas entre os descritores.

Os dois principais problemas relacionados a essas ferramentas semânticas são, segundo Gardin (1973a), de duas naturezas: a) aqueles que dizem respeito à seleção de itens lexicais a serem incluídos na metalinguagem e b) os que se relacionam ao estabelecimento de relações entre esses itens.

O estudo de Gardin (1973b) destaca que o objetivo da análise documentária é revelar o significado dos textos estudados. Nesse sentido, a transformação do texto original em representação é uma operação semântica, mediada por uma metalinguagem, cuja função é a de normalização vocabular e operação semântica em relação ao tratamento das variações e correspondências entre sinonímias, homografias, polissemias, dentre outras (GARDIN, 1970). Para Gardin (1973b), a transição do texto natural para sua representação metalinguística é uma forma de construção de redes semânticas e de extração do significado do texto. Essas redes semânticas, de natureza lógica, permitem que, a partir de uma palavra, se localize a informação sobre determinado conceito, a exemplo das funções ou categorias lógicas, como *entidade*, *processo* e *ação*, utilizadas pelo *Syntagmatic Organization Language* (Syntol) – sistema com características semântico-lógicas, desenvolvido pela equipe de Gardin, no início dos anos 1960, para a análise e o processamento de textos.

O Syntol objetivou o desenvolvimento de um formato relacional único para a representação da estrutura semântica e sintática dos termos, a partir de um conjunto de papéis universais que pode ser sugerido para todo um léxico. Gardin (1973a, b) também prevê papéis ou indicadores de funções universais para expressão das relações sintáticas ou lógicas, como *agente*, *instrumento* e *objetivo*, os quais se relacionam com *ação*, *paciente* e *meta*, na forma de relações binárias. Dessas relações e representações semânticas decorre o conceito de redes semânticas, as quais são fundamentadas em informações relacionais ou combinatórias entre as palavras e que devem ser consideradas para uma compreensão adequada da linguagem.

Na priorização dos aspectos semânticos, Gardin (1970, 1973b) destaca a importância do contexto para a análise das relações de significação no âmbito da Documentação. Gardin (1973a, b) afirma que não há diferença de natureza nem de substância entre relações semânticas e relações lógicas, pois nenhuma teoria da linguagem é concebível sem referência a uma organização lógica do conhecimento em termos de redes semânticas. Assim, qualquer metalinguagem pode ser

caracterizada de um ponto de vista estrutural pela natureza e número de relações, determinadas a partir de estruturas de papéis ou funções (GARDIN, 1973a).

Sobre os campos semânticos, pode-se aplicar a proposta de segmentação dos textos com a técnica da gramática baseada em noções lógicas de casos de Fillmore (1977) e os casos conceituais de Pottier (1974, 1977), os quais se aproximam da concepção de indicadores de função de Gardin (1970, 1973a, b). Para esses estudiosos, as redes lógico-semânticas são derivadas do campo semântico e dos casos conceituais – “conceitos que permitem isolar universais linguísticos e categorizá-los operacionalmente no processo de construção de linguagens documentárias” (KOBASHI, 1989, p. 50). As noções de caso para Fillmore (1977, p. 299)

[...] incluem um conjunto de conceitos universais, presumivelmente inatos, que identificam certos tipos de julgamentos que os seres humanos são capazes de fazer acerca dos acontecimentos que ocorrem a seu redor, julgamentos acerca de assuntos tais como quem fez, com quem aconteceu, e o que foi mudado.

Para Fillmore (1977), o conceito de ‘caso’ determina fenômenos sintático-semânticos em que as relações casuais, ou casos, formam um conjunto de conceitos universais ou julgamentos sobre os acontecimentos, como *quem fez isso? Com o quê? A quem isso aconteceu? Em que lugar?*, com o propósito de identificar conceitos significativos. Cunha (1990) defende que essas perguntas representam casos universais por meio dos quais é possível encontrar as categorias necessárias para a ordenação dos campos semânticos, possibilitando a estruturação de uma linguagem documentária. Os casos aproximam-se da noção de categorias em Aristóteles (2005) e Dahlberg (1983, 2009). Fillmore (1977) apresenta os seguintes casos:

- **agentivo (A):** refere-se ao caso do agente animado da ação identificada pelo verbo:
 - Exemplos: *José abriu a porta; a porta foi aberta por José.*
- **instrumental (I):** relaciona-se ao “caso da força ou objeto inanimado, causalmente implicado na ação ou estado identificados pelo verbo” (FILLMORE, 1977, p. 300):
 - Exemplo: *José abriu a porta com a chave.*
- **dativo (D):** é o caso do ser animado que é afetado pelo estado ou ação do verbo.
 - Exemplo: *Nós persuadimos José de que ele venceria.*
- **factivo (F):** ocorre quando “[o] objeto ou ser resultante da ação ou estado [são] identificados pelo verbo, ou compreendidos como parte do significado do verbo” (FILLMORE, 1977, p. 300);
- **locativo (L):** é o “caso que identifica a localização ou orientação espacial do estado ou ação identificados pelo verbo” (FILLMORE, 1977, p. 300).
 - Exemplo: *José mora em Chicago.*

- **objetivo (O):** caso semanticamente mais neutro, conforme Fillmore (1977), também denominado *ergativo*, relaciona-se ao conceito (substantivo) afetado pela ação ou estado identificados pelo verbo.

- Exemplo: *Chicago está chuvosa.*

Os casos acima identificados podem ser combinados e distinguidos uns dos outros pelos tipos de verbos, como, por exemplo, o verbo *morder*, que exige um agente. Em Fillmore (1977), são apresentadas complexas combinações entre esses casos, que se refletem na estrutura das sentenças e na posição dos seus elementos, como sujeito, verbos e objeto. Ademais, a inclusão ou exclusão dessas categorias ou casos dependerá das relações paradigmáticas na formação do campo semântico (CUNHA, 1990).

Por sua vez, Pottier (1974, 1977) propõe 11 casos conceituais para determinar o encadeamento lógico do enunciado, a saber: 1) *agentivo*; 2) *locativo*; 3) *causativo*; 4) *instrumental*; 5) *beneficiativo*; 6) *dativo*; 7) *nominativo*; 8) *ergativo*; 9) *acusativo*; 10) *associativo* e 11) *finalidade*, os quais permitem a formação de categorias gerais nos tesouros. Desse modo, a organização dos termos em categorias será feita em função das perguntas sugeridas e nas quais esses casos conceituais estejam presentes.

Pelo exposto, observa-se que a palavra é portadora de uma gama de significações e sentidos, que varia de acordo com o contexto. Essa é uma característica da linguagem natural, para a qual as relações entre forma significante e significado são diversas, ao contrário das linguagens documentárias, tal como o tesouro, que objetiva estabelecer uma correspondência uniforme entre forma significante e significado (CINTRA *et al.*, 2002). O controle de vocabulário realizado pelas linguagens documentárias permite a identificação de alguns elementos:

a existência de mecanismos interpretativos próprios, uma vez que não se pode utilizar o mecanismo interpretativo da linguagem natural para determinar significados das unidades destinadas à representação da informação;

a possibilidade de se produzir linguagens de natureza monossêmica que participam da elaboração de LDs [linguagens documentárias]. Em face da natureza plurissêmica da LN [linguagem natural], a elaboração de LDs supõe alterar a fonte de significação, isto é, alterar a possibilidade de significar, orientando-a para a necessidade de fixar significados. Este processo permite a transformação da unidade de significação em unidade de informação;

a existência de um vocabulário próprio de uma LD que comporta, preferencialmente, unidades de linguagens de especialidade, isto é, termos [...] (CINTRA, *et al.*, 2002, p. 69-70).

Depreende-se, assim, a função informativa das linguagens documentárias, cujo objetivo é a normalização conceitual e a fixação de significados num campo de especialidade para a representação e posterior recuperação da informação.

Na semântica, o resultado da significação é a produção de sentido; por isso, Lopes (2008) defende que toda significação linguística é parafrásica, pois o sentido de um signo é outro

signo que o traduz mais explicitamente (PEIRCE, 2010). Como efeito desse fenômeno, têm-se a sinonímia e a antonímia, que derivam do relacionamento parafrásico entre os signos (LOPES, 2008). Afirmo o autor que a sinonímia ocorre quando há propriedades comuns entre códigos diferentes, mas isso não implica afirmação da total identidade de sentido entre esses códigos. Para ele, desse fato, decorre a inexistência de sinônimos e antônimos perfeitos nas línguas naturais, o que se justifica pelo sentido relacional dos elementos linguísticos, construído no contexto. Assim,

são sinonímicos dois termos, *a* e *b*, se as frases que obtemos, comutando-os, possuírem, sob algum ponto de vista, sentidos correspondentes;
são antonímicos dois termos, *a* e *b*, se as frases que obtemos, comutando-os, possuírem, sob algum ponto de vista, sentidos opostos (contrários ou contraditórios) (LOPES, 2008, p. 256).

A *sinonímia* é característica presente na linguagem e inclui uma relação de equivalência entre, no mínimo, duas palavras (CINTRA *et al.*, 2002). No controle de vocabulário presente nos tesouros, os sinônimos são representados por meio de relações de equivalência e possuem a função de remeter o usuário de um termo não preferido para um termo preferido. Cintra *et al.* (2002, p. 75) defendem que, no sentido estrito, “a sinonímia pode ser definida como identidade de significação entre elementos lexicais, porém, a existência de sinonímia absoluta é controversa, sendo causa de debates entre lexicólogos”. Devido a essa discussão, é mais frequente, entre os linguistas e documentalistas, a concepção do conceito de quase-sinônimo ou de para-sinônimo.

[...] Enquanto sinônimo indica cada um dos termos de uma língua dada que designa uma mesma noção, mas que se situam em níveis da língua ou de conceptualização diferentes, ou que se empregam em situações de comunicação diferentes; quase-sinônimos designam formas que não são intercambiáveis em todos os enunciados relativos a um mesmo domínio (CINTRA *et al.*, 2002, p. 76).

Observa-se, assim, que a identidade de significação absoluta é controversa, haja vista a complexidade da linguagem e a influência de fatores culturais, sociais e ideológicos, como demonstrado na variada tipologia de quase-sinônimos:

- palavras pertencentes a dialetos diferentes (dialetos regionais, sociais, etários etc.), como *pesquisa* (Brasil)/*Investigação* (Portugal); *avião/aeroplano*;
- palavras pertencentes a diferentes estilos ou registros, como *dor de cabeça/cefaleia*; *gaivotas/larídeos*; *ácido clorídrico* (química)/*ácido muriático* (construção civil);
- palavras que guardam apenas uma diferença emotiva ou valorativa, como *países em vias de desenvolvimento/países subdesenvolvidos*;
- palavras que têm sua ocorrência limitada, na medida em que só aparecem com outras, como “*de barbear*” que vem com lâminas: *giletes/lâminas de barbear*;
- palavras cujos significados são, de fato, muito próximos e se intersectam, como *belo/bonito*; *casa/residência*; *falecimento/morte* (CINTRA *et al.*, 2002, p. 76-77).

Como a palavra é fonte de significação, observam-se algumas propriedades básicas caracterizadoras de ambiguidade: a polissemia e a homonímia. A *polissemia* indica que uma “palavra pode comportar mais de um significado” (CINTRA *et al.*, 2002, p. 70), como a palavra *manga* nas duas frases a seguir:

A *manga* é uma fruta deliciosa.

João cortou a *manga* da blusa.

A polissemia pode ser causada pelo fenômeno linguístico da *homonímia*, que “consiste em uma mesma forma significante remeter a duas realidades vocabulares diversas, sejam unidades com identidade fônica (homofonia) ou identidade gráfica (homografia)” (CINTRA *et al.*, 2002, p. 71), a exemplo da sentença: o mestre entregou a *cadeira* ao novo professor, em que o vocábulo *cadeira* pode indicar tanto o objeto como a cátedra de um docente. Para neutralizar a polissemia, podem-se utilizar as redes relacionais e estabelecer definições e notas de escopo nos tesouros, sustentam Cintra *et al.* (2002).

A *paronímia* é outra característica da linguagem, e ocorre entre palavras parecidas na escrita e na pronúncia, como em: *eminente* e *iminente*; *prescrever* e *proscriver*; *sede* (vontade de beber) e *cede* (verbo ceder); *ratificar* (confirmar) e *retificar* (corrigir) (CEGALLA, 2005).

A *hiponímia* também é outro elemento presente na linguagem, em especial na estruturação hierárquica de um vocabulário, sendo caracterizada como “a relação existente entre um lexema mais específico, ou subordinado, e um lexema mais geral ou superordenado, tal como é exemplificada por pares como ‘vaca’: ‘animal’, ‘rosa’: ‘flor’, ‘honestidade’: ‘virtude’, ‘comprar’: ‘obter’, ‘carmesim’: ‘vermelho’” (LYONS, 1977, p. 235). Assim, o fenômeno da hiponímia pressupõe relações de inclusão e superordenação, na qual o hipônimo determina uma modificação do sentido do lexema superordenado. Dessa forma, o hipônimo pressupõe, necessariamente, o termo superordenado, como em: ‘isto é uma rosa’, e o pressuposto ‘isto é uma flor’, possuindo, assim, todas as características que identificam a classe, mais uma que o distingue dos demais. Nesse sentido, a relação hiponímia/superordenação corresponde, na lógica, à relação gênero x espécie e vice-versa (CINTRA *et al.*, 2002).

Novaes (2009, p. 28) afirma que outras questões de dimensão semântica a serem consideradas estão na relação partitiva, de meronímia/holonímia, “que tem sido objeto de estudo de diferentes áreas da Linguística, desde Lyons (1980) e Tamba (1991)”. Para a autora, essa relação semântica ocorre entre dois conceitos, denotados por itens lexicais, “quando um é identificado como parte do outro, ou quando um dos lexemas está contido no outro. É também considerada uma relação de hierarquia semântica entre duas unidades lexicais” (NOVAES, 2009, p. 29). Nesse caso, segundo a autora, algumas vezes a parte (merônimo) cria uma relação de dependência com o todo (holônimo), denotando que “um lexema faz parte ou é uma porção do significado de outro lexema” (*idem*).

Por exemplo, as palavras “capa” e “folhas” são merônimos de livro (no entanto, não implicam necessariamente uma hierarquia). Dessa forma, a holonímia também seria uma relação de hierarquia semântica entre duas unidades lexicais, de modo que uma denota um todo (holônimo), sem impor obrigatoriamente suas

propriedades semânticas à outra, considerada sua parte (merônimo). No caso da palavra “carro”, por exemplo, podemos estabelecer uma relação de holonímia com “volante”, sem, porém, lhe impor suas propriedades. Essa relação pode ser entendida como uma relação “é parte de”: “dedo” como merônimo implica “mão” como holônimo; “porta” e “janela” são merônimos (“parte”) do lexema casa. [...]. No exemplo de “casa”, esta é holônimo de porta e janela, pois pode se dizer que casa “é formada por” (constituída) porta e janela. Essa relação merônimo/holônimo pode denotar mais definidamente uma relação de inclusão, sem que haja a identificação de atributos característicos de cada classe, como no caso da relação homonímia/hiperonímia (NOVAES, 2009, p. 29).

Dito isso, percebe-se que se lida com questões de ordem semântica no estabelecimento de relações partitivas, as quais podem denotar uma relação de inclusão de uma unidade léxica como parte de uma outra unidade léxica. As partes (merônimos) não possuem, necessariamente, todas as propriedades semânticas do holônimo, ao contrário do que ocorre com os hipônimos, que, sendo pautados na relação gênero/espécie, implicam que o termo subordinado possua todas as características do termo superordenado, acrescida de uma característica que o diferencia. O hipônimo pressupõe, assim, o termo supeordenado.

Os princípios semânticos apresentados nesta subseção subsidiam a construção de relações semânticas nos tesouros. A partir da evidenciação das características de cada semema, visualizam-se os semas conjuntivos e disjuntivos, que são a base para a determinação das características dos conceitos. Ademais, todas as características semânticas de polissemia, homonímia, sinonímia, paronímia, hiponímia e meronímia devem ser consideradas na revisão e na atualização de tesouros porque implicam a análise do significado dos termos. A partir dos princípios semânticos, obtêm-se aportes teórico-conceituais para a constituição dos campos, redes semânticas e sistemas conceituais nos tesouros. Os fundamentos associativos das redes semânticas permitem a compreensão da linguagem e favorecem a elaboração das relações associativas nos instrumentos de representação. Os papéis ou indicadores de funções universais e os casos de Fillmore (1977) permitem a formação de categorias, representadas pelas classes básicas, e a estruturação conceitual nos tesouros. Assim, esses elementos devem ser considerados no contexto da modelagem conceitual, haja vista a construção de instrumentos terminológicos mais consistentes.

Juntamente com a Lógica aristotélica e os princípios semânticos, na revisão e atualização de tesouros são fundamentais os aspectos linguísticos e as características da linguagem, que são temas da próxima seção.

3.7 Tesouro como signo linguístico

Considerar o tesouro como signo linguístico significa refletir que “o conhecimento e suas representações se expressam pela linguagem” (KOBASHI, 2007, *on-line*), com o propósito de comunicação da informação. Segundo o linguista e filósofo suíço Ferdinand de Saussure (1857-

1913), considerado o fundador da linguística moderna e da semiologia⁵⁰, no signo linguístico cada significado corresponde a um significante, o qual provoca uma imagem mental. Porém, há críticas a essa concepção, pois “essa ‘fórmula’ traz problemas empíricos e teóricos no sentido de que não existe uma relação unívoca entre um conceito e sua representação linguística” (GRITTI, 2010, p. 137).

Para Saussure (2012), o signo linguístico é a junção de dois elementos – significante e significado – intimamente relacionados e interdependentes, resultado da união de um conceito a uma imagem acústica (correlato psíquico que evoca um conceito). O conceito (plano das ideias) é sinônimo de significado, e a imagem acústica corresponde ao significante, existindo uma relação de interdependência entre esses elementos, de tal forma que os signos se definem uns em relação aos outros (MAIMONE; TÁLAMO, 2011). A língua consiste, então, na capacidade que o homem tem de comunicar-se com os seus semelhantes por meio de signos, entendidos como

[...] a união do sentido e da imagem acústica. O que ele chama de “sentido” é a mesma coisa que *conceito* ou *ideia*, isto é, a representação mental de um objeto ou da realidade social em que nos situamos, representação essa condicionada pela formação sociocultural que nos cerca desde o berço. Em outras palavras, para Saussure, conceito é sinônimo de significado (plano das ideias), algo como o lado espiritual da palavra, sua contraparte inteligível, em oposição ao significante (plano da expressão), que é sua parte sensível. Por outro lado, a imagem acústica “não é o som material, coisa puramente física, mas a impressão psíquica desse som” (CLG, p. 80). Melhor dizendo, *a imagem acústica é o significante*. Com isso, temos que o signo linguístico é “uma entidade psíquica de duas faces” (p. 80), semelhante a uma moeda (CARVALHO, 2004, *on-line*, grifos do autor).

Em Saussure (2012) há uma dicotomia básica entre língua (sincronia) e fala (diacronia), fundamentada na oposição social/individual. Desse modo, “o que é fato da língua (*langue*) está no campo social; o que é ato da fala ou discurso (*parole*) situa-se na esfera do individual”, situação que demonstra que a linguagem possui, ao mesmo tempo, uma vertente social e uma individual (CARVALHO, 2014, *on-line*). A língua é instituição social, um código integrante de uma realidade sistemática e funcional, que só existe a partir da união do sentido e da imagem acústica para exprimir ideias. Ao contrário da língua, que possui uma dimensão social e sistêmica, a fala é de caráter individual e, portanto, imprevisível e múltipla.

A sincronia, de especial interesse para Saussure (2012), relaciona-se ao estudo do funcionamento da língua ou da gramática geral em determinado momento e pode ser investigada a partir de duas vertentes: história externa – abordagem das relações existentes entre os fatores socioculturais e a evolução linguística – e história interna – trata da evolução estrutural – fonológica

⁵⁰ “Teoria geral dos sinais. A Semiologia preocupa-se não apenas com a linguagem humana e verbal, mas também com a dos animais e de todo e qualquer sistema de comunicação, seja ele natural ou convencional. Desse modo, a Linguística insere-se como uma parte da Semiologia. Semiologia e Semiótica são termos permutáveis. A primeira surgiu na Europa, com Saussure, e a segunda, nos Estados Unidos, com o filósofo Charles Sanders Peirce” (CARVALHO, 2004, *on-line*).

e morfossintática da língua. Exemplo dessa evolução histórica refere-se ao termo *romaria*, que originalmente significava *peregrinação a Roma para ver o Papa*, e hoje, no entanto, é usado para designar *peregrinação religiosa em geral* (CARVALHO, 2014, *on-line*). De acordo com Saussure (2012), a sincronia vincula-se a dois eixos: associativo ou paradigmático e o sintagmático, os quais determinam o elemento linguístico e o seu significado, conforme será explicado adiante.

Por sua vez, a diacronia apresenta-se como o estudo da evolução da língua ao longo das transformações históricas. Segundo Saussure (2012, p. 193), “a Linguística diacrônica estuda não mais as relações entre os termos coexistentes de um estado de língua, mas entre termos sucessivos que se substituem uns aos outros no tempo”. O autor destaca, em especial, as mudanças fonéticas ou não gramaticais que ocorrem com as palavras em um dado momento, numa dada região. Disso resulta que as mudanças diacrônicas ocorrem, fundamentalmente, pela fala, haja vista que os significantes acústicos se alinham um após o outro, formando uma cadeia na fala. Essa combinação pode ser chamada de sintagma, donde derivam as relações sintagmáticas (SAUSSURE, 2012).

Nessa perspectiva, Maimone e Tálamo (2011, *on-line*) destacam a importância dos fenômenos sincrônicos e diacrônicos para a elaboração das linguagens documentárias:

[...] observa-se a importância dos estudos sincrônicos já que trabalham com uma estrutura de relações, que se baseiam em conjunção e disjunção dos signos nelas contidos. Observa-se, por outro lado, a relevância de (agrupamento) (divisão) conhecer a evolução da língua a fim de utilizá-la adequadamente, respeitando suas origens.

Observa-se, nessa citação, a importância dada à consideração dos fenômenos linguísticos de cunho histórico, os quais interferem na elaboração dos instrumentos de representação. A linguagem é, também, um fenômeno social marcado pela diversidade dos contextos e discursos, influenciada pelos fatores externos, histórico-culturais, que condicionam esse sistema.

As relações sintagmáticas e paradigmáticas decorrentes dos aspectos sincrônicos e diacrônicos da língua são noções importantes para a formação de campos semânticos e a estruturação de campos lexicais para a elaboração de linguagens documentárias (KOBASHI, 1989; CUNHA, 1990). Destaca-se que o campo semântico, como já abordado, relaciona-se à construção da significação de um conceito ou de um grupo de conceitos próximos que se encontram ligados semanticamente, como educação, ensino, aprendizagem, a partir da perspectiva relacional entre os lexemas. Já o campo lexical, segundo Lyons (1977), refere-se ao conjunto de lexemas organizados em função das relações de sentido, que abrangem determinada área de significação, estruturada em um campo conceitual. Como exemplo, tem-se o campo conceitual das relações de parentesco, representado pelo campo lexical que inclui lexemas como pai, mãe, filho e outros. O campo semântico possui uma significação mais ampla (LYONS, 1977).

O aspecto sintagmático “rege os agrupamentos possíveis dos diferentes signos linguísticos, e o paradigmático reflete as relações existentes entre os signos capazes de assumir a mesma função” (CUNHA, 1990, p. 64). As relações sintagmáticas fundamentam-se no caráter linear do signo linguístico, no qual os elementos se sucedem um após o outro, em função dos termos precedente e subsequente, e a partir da relação estabelecida por um sintagma⁵¹ (CARVALHO, 2014, *on-line*), o qual, por sua vez, se aplica às palavras, aos grupos de palavras e a frases inteiras. Segundo Saussure (2012), a frase é o tipo por excelência de sintagma. Lyons (1977, p. 197) explica que as relações sintagmáticas

são definidas pela relação que uma unidade contrai em virtude da sua combinação (num sintagma, ou construção) com outras unidades do mesmo nível. Por exemplo, o lexema ‘velho’ está sintagmaticamente relacionado com o artigo definido ‘o’ e o nome ‘homem’ na expressão ‘o homem velho’; a letra *i* está sintagmaticamente relacionada com *s* e *m* na forma de palavra escrita *sim* [...]. A forma *o homem velho* é uma de um conjunto de formas, *o homem jovem*, *o homem alto*, *a mulher jovem*, etc., que podem ser todas descritas como sintagmas nominais com a estrutura interna Artigo + Nome + Adjectivo. O facto de a expressão ‘o homem velho’ ser uma combinação semanticamente aceitável em português (ao passo que o ‘o cubo cilíndrico’ não o é) depende do significado associado aos lexemas que a constituem no sistema linguístico.

Nesse sentido, as relações sintagmáticas se formam a partir da dependência que existe entre dois elementos sequenciais de uma mesma cadeia, pois, “num estado de língua, tudo se baseia em relações [...]” (SAUSSURE, 2012, p. 171). Assim, essas relações particularizam as associações relacionais entre os elementos linguísticos, contribuindo para a divisão das categorias em novos blocos (classes ou subclasses), argumenta Cunha (1990).

Por sua vez, as relações paradigmáticas ou associativas determinam associações abstratas capazes de definir categorias aglutinadoras de atributos (CUNHA, 1990), e fundamentam-se na similaridade de sentido entre os componentes de uma classe. As relações paradigmáticas partem do pressuposto de que nenhum elemento da língua deve ser considerado como um fato isolado. Assim, uma mensagem só tem sentido completo quando correlacionada com os demais elementos linguísticos do sistema. Esses elementos, juntos, compõem uma classe ou paradigma. Os dois eixos de relações determinam a organização do discurso e a reunião das unidades lexicais em grupos estruturados, “de tal modo que cada unidade seja definida pelo lugar que ocupa relativamente à posição das demais.” (CUNHA, 1990, p. 64). As relações paradigmáticas ou associativas podem ocorrer: 1) a partir de um radical comum a todos os termos (exemplos: *ensino*, *ensinar*, *ensinemos*); 2) de um sufixo comum às palavras (exemplos: *ensinamento*, *armamento*,

⁵¹ [...] o sintagma, em sentido lato, é toda e qualquer combinação de unidades linguísticas na sequência de sons da fala, a serviço da rede de relações da língua. Por exemplo, no plano fônico, a relação entre uma vogal e uma semivogal para formar o ditongo (ai /ay/); no nível mórfico, a própria palavra, com seus constituintes imediatos, é um sintagma lexical (am + a + va + s); sintaticamente, a relação sujeito + predicado caracteriza o sintagma oracional (Pedro / estudou a lição) (CARVALHO, 2014, *on-line*).

desarmamento); 3) a partir da analogia dos significados (exemplos: *ensino*, *aprendizagem*, *instrução*); 4) a partir da comunidade das imagens acústicas (exemplos: *ensinamento* e *lento*) (SAUSSURE, 2012).

Na revisão e na atualização de tesouros, são de especial interesse o estudo do signo, das relações paradigmáticas, sintagmáticas e dos aspectos sincrônicos e diacrônicos da linguagem. Os termos que integram os tesouros são influenciados pela evolução histórica da língua, efeito da sua utilização pela sociedade. Por sua vez, a significação dos elementos linguísticos, nos tesouros, constrói-se a partir de uma rede de associações semânticas que possibilitam o mapeamento de um dado assunto em um domínio. O tesouro é um instrumento fundamentado na interdependência de relações de diversos tipos, as quais delimitam o significado do conceito dentro de um dado contexto de uso, característica que torna apropriado o estudo da pragmática linguística, tema que é tratado na próxima seção.

3.8 Pragmática linguística

Os tesouros são definidos como instrumentos de finalidade pragmática (KOBASHI; FERNANDES, 2009), produzidos para fins específicos de representação da informação em determinados contextos institucionais, haja vista que “as linguagens documentárias serão funcionais se forem territorializadas, locais” (KOBASHI, 2007, *on-line*).

A pragmática é o ramo da Linguística que estuda a linguagem no seu contexto de uso, sendo uma importante vertente teórica originada nos Estados Unidos, em meados do século XIX, a partir de estudos de pioneiros como Charles Sanders Peirce (1839-1914), sendo o contexto um conceito central para a pragmática (ARMENGAUD, 2008). Kobashi (2007, *on-line*) destaca que, de forma geral, a “pragmática linguística pode ser caracterizada como a abordagem que estuda os fatores que regem as escolhas linguísticas na interação social”. Corroborando essa concepção, Meneghetti (2007, p. 2) ressalta que “o pragmatismo é entendido como uma doutrina em que as ideias são instrumentos da ação; isto é, só têm utilidade quando produzem efeitos práticos. Sua força está, particularmente, na aplicação prática; ou seja, na ideia que se consolida em ação”. Embora a utilidade social seja um elemento marcante, no pragmatismo não há renúncia do método científico, pois “a prática é responsável pela construção da teoria, ao mesmo tempo em que, dialeticamente, a teoria influencia e faz parte da construção da prática como ação orientadora” (MENEGHETTI, 2007, p. 5).

Conforme destacam Souza e Hintze (2010), o conhecimento e a construção da significação derivam da experiência do mundo e das realidades, de modo que o ato de cognição é determinado por atos de cognição anteriores. Nisso, observa-se o papel da experiência na associação dos conhecimentos. As contribuições de Wittgenstein (1996) também se juntam a esses estudos, ao

propor que o significado da palavra se relaciona ao seu uso, em uma situação de ação com finalidade prática, de modo que o sentido das formas linguísticas é determinado no uso linguístico em contexto. É no contexto que se compreende a “situação concreta em que os atos de fala são emitidos, ou proferidos, o lugar, o tempo, a identidade dos falantes etc., portanto, tudo que é necessário saber para entender e avaliar o que é dito” (ARMENGAUD, 2008, p. 13). É também na situação comunicativa concreta que a informação assume valores e funções, a depender do propósito para o qual é utilizada, e segundo o valor a ela atribuído pelo usuário.

Essa concepção, discutida na literatura de Biblioteconomia e CI, pressupõe que as ações de informação são do âmbito da *práxis* social, na qual as reflexões sobre a organização da informação estão vinculadas à sua institucionalização em contextos socialmente determinados (KOBASHI, 2007; KOBASHI; FERNANDES, 2009). As autoras destacam que a função dos princípios da pragmática é favorecer as reflexões sobre a delimitação dos contextos em que ocorre a representação, a busca e a recepção da informação. Nesse sentido, são importantes as delimitações *do porquê* (motivo), *do para quê* (finalidade) e *do para quem* (destinatário) se organiza a informação (KOBASHI, 2007). Esse estudo ou diagnóstico é fundamental e pré-requisito para que as ações de informações sejam efetivas e atendam ao público-alvo a que se destinam.

No âmbito da Biblioteconomia e CI, registram-se diversos estudos com a adoção da abordagem pragmática (DODEBEI, 2002; HJØRLAND, 2002a, 2005; SOERGEL, 2004; ZHANG, 2004; NARUKAWA, 2012; MACULAN, 2015; FUJITA, 2016; RIBAS; PARRA, 2016; SABBAG; GALDINO, 2017), que, embora nem sempre discutida formalmente, encontra-se subjacente aos pressupostos filosóficos dessas pesquisas. Isso pode estar relacionado com o fato de a Biblioteconomia, grande influenciadora da CI, ter-se desenvolvido, ao longo dos anos, sob influência de propósitos pragmáticos, com o objetivo de solução de problemas informacionais específicos.

No âmbito da Biblioteconomia e CI, a informatividade relaciona-se com a função pragmática da informação nas situações concretas de uso e da construção da significação. Nessa perspectiva, a informação que desencadeia um processo de conhecimento é resultado da construção de sentido que varia segundo os contextos específicos. No campo mais amplo da Linguística, em especial, a observação dos contextos implica considerar a linguagem nas situações concretas (LARA, 2007). Nesse sentido, as comunidades discursivas fornecem o principal apoio

[...] para que [haja] a integração das referências de uso aos instrumentos de organização e acesso à informação. A operacionalização desse procedimento é possível via diálogo com a Terminologia que, enquanto campo de estudos da Linguística Aplicada, sugere formas que permitem identificar, compreender e integrar a terminologia concreta efetivamente utilizada pelas comunidades discursivas. Ao [se] observar [essas] comunidades, simultaneamente são observadas muitas das características da recepção, quer pela identificação das referências mais compartilhadas, das variações designacionais e conceituais, das

formas de uso dos termos, bem como dos modos como se organizam as áreas e respondem, nem sempre de forma homogênea, pelos partidos epistemológicos adotados. Parte-se do pressuposto de que tais variáveis se manifestam necessariamente nos discursos, não em idealizações ou abstrações, constituindo, portanto, as bases concretas para a formulação de propostas de organização e de acesso à informação (LARA, 2007, *on-line*).

Assim, é necessário compreender que as estruturas de significação variam conforme os contextos cultural, social e político. Em relação aos tesouros, esse elemento se relaciona, dentre outros aspectos, “à validação social das escolhas de forma e de conteúdo dos termos, como expressão pragmática da observação dos discursos das comunidades de uso” (LARA, 2007, *on-line*). Kobashi (2007) exemplifica essa validação pragmática com o conceito de *termo preferido* nos tesouros, o qual deriva das variações semânticas da terminologia adotada pelos usuários em um domínio especializado.

Nesta pesquisa, a compreensão sobre o contexto será abordada na forma de ambientação temática e conceitual do domínio do controle externo, no qual se desenvolve a proposta de revisão e atualização de tesouro, conforme exposto no próximo capítulo.

3.9 Interlocução entre as teorias

Uma perspectiva analítica sobre as teorias estudadas neste capítulo possibilita vislumbrar elementos comuns entre elas.

Em primeiro lugar, como elemento seminal, tem-se a lógica aristotélica, na qual se encontram as bases para a organização do conhecimento. Aristóteles introduz, na Filosofia, a abordagem por categorias, incorporada por Ranganathan (1967), no PMEST, por Dahlberg (1983, 2009), nas relações categoriais para se pensar a organização conceitual do domínio, por Fillmore (1977) e Pottier (1974, 1977), nas noções lógicas de casos conceituais. Aristóteles indica a essência e a(s) diferença(s) específica(s) como elementos basilares para se entender os fenômenos no mundo, ressaltando que a definição deve fornecer a essência de um objeto, refletida em suas propriedades essenciais. Dahlberg (1981, 1983) e a Terminologia se apropriam desses elementos, sugerindo padrões definitórios de gênero próximo e diferenças específicas como bases a partir das quais a maioria das definições podem ser elaboradas. O gênero próximo indica o que o conceito é (sua essência): um objeto (material/imaterial), um processo, um atributo, uma propriedade, uma entidade no mundo, uma dimensão. As diferenças específicas delimitam os conceitos e determinam a sua posição no sistema conceitual, conforme suas características. Por meio da identificação das características dos objetos obtêm-se os elementos semânticos mínimos ou semas (POTTIER, 1977), para formar os campos semânticos, cuja significação é feita a partir de uma perspectiva relacional e de interdependência entre seus elementos.

A abordagem por características essenciais para se compreender os objetos é perspectiva presente nos princípios para a formação de renques e cadeias de Ranganathan (1967).

Também Dahlberg (1978a, b, c, d, 1983, 2009) incorpora essa concepção em sua Teoria Analítica do Conceito, que tem como base o princípio de análise por características para se entender a natureza do conceito e assim determinar relações conceituais e categoriais. A Terminologia se apropria da vertente de características para se entender o conteúdo do termo, em contextos de especialidade, segmentando as definições pelos seus traços semânticos, que são equivalentes, em Dahlberg, às diferenças específicas dos conceitos. De certa forma, a abordagem da Terminologia de segmentação dos traços semânticos nas definições complementa a proposta de padrão definatório de Dahlberg, auxiliando o modelizador a criar as definições para os conceitos. Esse aspecto pôde ser constatado a partir da construção do padrão definatório e segmentação das definições para extração dos elementos e preenchimento da ficha terminológica.

A perspectiva de análise pelas características também gera a abordagem hierárquica de Ranganathan e Dahlberg para a organização conceitual de domínios de conhecimento e subsidia o desenvolvimento de tesouros a partir de princípios classificatórios. Destaca-se que a classificação se pauta justamente nesses aspectos de comparação, agrupamento e separação de objetos pelas suas características – iguais ou disjuntivas. E é com base nessa vertente que a maioria dos SOC's são desenvolvidos. Em Aristóteles, especialmente na obra *Órganon*, a Biblioteconomia e a CI buscam os fundamentos para a organização do conhecimento que estão refletidos nos princípios classificatórios para a modelagem de domínios.

O assunto pode ser formado por um ou por um conjunto de conceitos. Sendo assim, a partir das características, está a abordagem analítico-sintética, presente tanto em Ranganathan quanto em Dahlberg, e que permite fatorar assuntos e conceitos de acordo com suas características e, posteriormente, sintetizá-los na forma notacional ou do termo. A importância desse processo reside em entender o conceito e os assuntos a partir dos seus elementos constituintes, que são as características.

A delimitação de contextos é outra perspectiva importante para a modelagem conceitual, entendida como a elaboração de modelos de mundo, desenvolvida segundo recortes determinados e para propósitos e domínios específicos, sob a perspectiva de um grupo que possui um entendimento comum sobre o seu significado. Esse elemento aproxima o aspecto pragmático de Dahlberg com a Teoria Geral da Terminologia (TGT), em especial com a concepção de Wüster. A prescrição presente na TGT deve ser entendida no contexto de sua criação. É preciso considerar que Wüster não estava preocupado com a elaboração de linguagens documentárias, pois sua discussão era feita no âmbito da terminologia científica em que se buscava certa univocidade (correspondência entre significados de termos e conceitos). Esse aspecto prescritivo, ainda que relativo, é uma característica que se busca na modelagem conceitual em tesouros, sendo mais

factível de se obter quando se tem contextos bem delimitados, que diminuam a ocorrência de termos polissêmicos, ambíguos ou polihierárquicos.

O conceito de *conceito* de Dahlberg e Wüster se aproxima em relação à contextualização do domínio e ao estudo desse elemento a partir de suas características comuns para desenvolver sistemas conceituais. É preciso destacar que o campo teórico de Dahlberg é a CI e o de Wüster, a Terminologia. Para ambos, o termo é o elemento que designa o conceito, em um dado contexto. Mas, ao contrário de Dahlberg, que considera o conceito como uma unidade de conhecimento, formada por elementos de conhecimento, que são as características, Wüster, assim como Ranganathan (1967), apresenta o conceito como unidade de pensamento, pois, segundo ele, é necessário que o conceito seja formado na mente de um indivíduo que produz a significação. Nesta tese adotou-se a concepção de conceito como unidade de conhecimento, tal como a defendida por Dahlberg, e que tem como norte o estudo das características do referente, que é representado pelo termo.

Os aspectos funcionais estão presentes tanto na TGT como na CI, quando se busca entender os contextos de uso e aplicação da linguagem. Esse elemento conduz a entender que os aspectos pragmáticos do conhecimento se constroem em contextos de significação pré-determinados.

Outro elemento teórico de relevância ensejador de aprofundamentos verticalizados relaciona-se ao conceito de faceta, que apresenta, na literatura, conforme Hudon (2020) observou, significados diferentes conforme a vertente teórica adotada: ranganathiana, britânica ou americana. Nesta tese adotou-se a concepção de faceta em sua dimensão funcional, dependente da situação específica de comunicação, e empregada com o propósito de aplicar critérios de características de divisão para formar classes e subclasses. Conforme Hudon (2020) pontua, após exaustiva revisão de literatura sobre o tema, uma definição inequívoca de faceta depende de estudos mais aprofundados.

3.10 Síntese dos principais insumos do capítulo para o desenvolvimento da pesquisa empírica

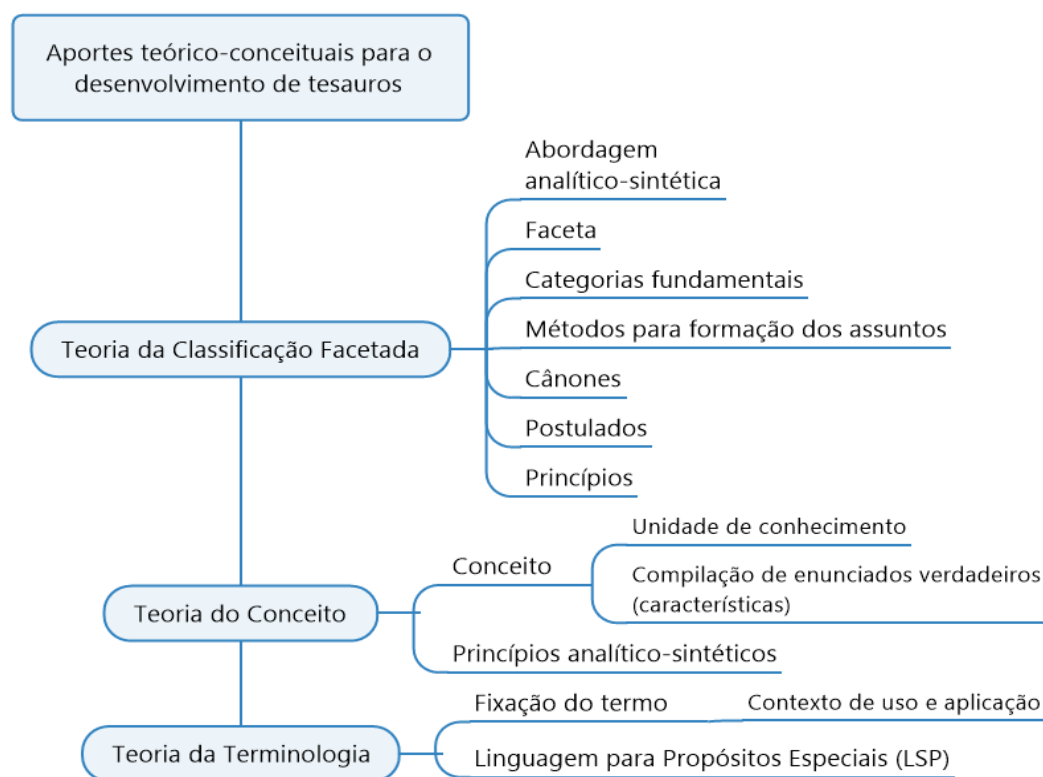
Resumidamente, considera-se que os principais subsídios teóricos obtidos neste capítulo e aplicáveis ao desenvolvimento da pesquisa empírica são os indicados nas Figuras 23 e 24. A Teoria da Classificação Facetada fornece os elementos da abordagem analítico-sintética para a estruturação de classes, subclasses e facetas no tesauro. As categorias fundamentais (PMEST) possibilitam estabelecer os recortes classificatórios da Contabilidade Patrimonial, subsidiando o emprego do método dedutivo de análise do domínio. Os cânones, princípios e postulados ranganathianos permitem construir e organizar os renques e as cadeias na estrutura conceitual do tesauro. A Teoria do Conceito introduz os aspectos essenciais para a compreensão e a delimitação das características dos conceitos e, por consequência, para criar as definições e determinar as

relações semânticas no tesauro. Em Dahlberg (1981, 1983), é fundamental o padrão definatório, que estabelece os elementos genéricos, partitivos e funcionais para a elaboração das definições no tesauro, a partir de uma perspectiva do domínio. Já a Teoria Geral da Terminologia possibilita entender o termo, e seu conteúdo nocional, representando o conceito, no seu contexto de uso e aplicação. Os traços semânticos permitem entender a constituição do termo e elaborar definições que reflitam as especificidades do contexto.

Os fundamentos conceituais sobre SOC's permitem entender o contexto de aplicação dos tesouros em relação aos demais tipos de Sistemas de Organização do Conhecimento. Na seção referente aos tesouros, resgatam-se os elementos para o desenvolvimento da parte empírica da pesquisa, os subsídios teóricos para a elaboração de definições e relações semânticas. As garantias de construção, como o próprio nome indica, remetem aos elementos garantidores de que o tesauro construído possui respaldo na terminologia do usuário, da literatura e institucional. Os princípios lógicos permitem pensar a organização do domínio do controle externo de forma sistemática. Já os princípios semânticos, em especial a Teoria dos Campos Semânticos, fundamentam a construção das relações associativas e possibilitam a compreensão da característica relacional dos tesouros. Os elementos de sema e suas variantes fornecem insumos à elaboração das definições e identificação das características dos conceitos. Por sua vez, os aspectos linguísticos permitem compreender as características históricas e sociais da linguagem em suas vertentes sincrônicas e diacrônicas, relações sintagmáticas e paradigmáticas e seus principais fenômenos, como sinonímia, polissemia e ambiguidade, que estão presentes nos tesouros. Por fim, a pragmática linguística, além de definir a concepção filosófica da pesquisa, coaduna-se com o entendimento de que o tesauro é uma linguagem cuja significação constrói-se no contexto de uso e aplicação.

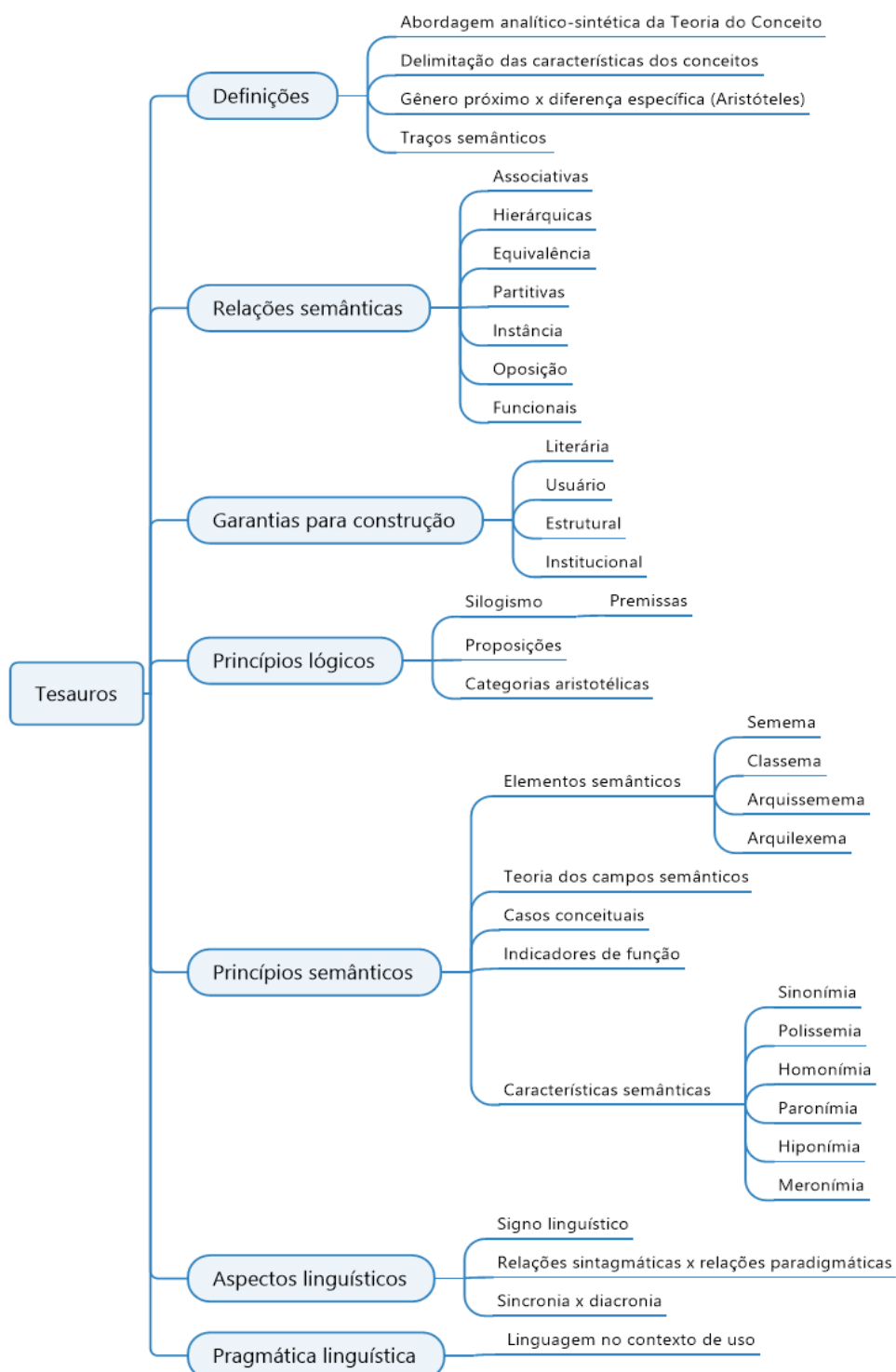
Devido à diversidade de temas envolvidos na revisão e atualização de tesouros, advogam-se a complexidade e o desafio do entendimento de todas essas teorias para que a modelização tenha, assim, o respaldo do arcabouço teórico-conceitual que as várias áreas do conhecimento oferecem à Biblioteconomia e à CI. Esse é um esforço de que esses campos do conhecimento necessitam, para que a atividade do profissional da informação seja mais valorizada nas instituições e na sociedade. As Figuras 23 e 24 sintetizam as contribuições teórico-conceituais, estudadas no capítulo 3, aplicáveis à revisão e à atualização de tesouros:

Figura 23 – Síntese dos aportes teórico-conceituais para a revisão e a atualização de tesauros: mapa mental parte I



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

Figura 24 – Síntese dos aportes teórico-conceituais para a revisão e atualização de tesouros: mapa mental parte II



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

4 AMBIENTAÇÃO TEMÁTICA E CONCEITUAL DA PESQUISA

O recorte temático mais amplo eleito para o desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesouros, com a abordagem da pesquisa-ação, foi o Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCEMG). Como destacado anteriormente, a escolha dessa ambientação foi realizada por critérios pessoais e profissionais, uma vez que esse é o local de trabalho da proponente desta pesquisa, que é bibliotecária-indexadora na instituição. Assim, neste capítulo, apresenta-se a base conceitual para o entendimento da ambientação da pesquisa. Na seção 4.1, são apresentados o domínio do controle externo e as características da atuação fiscalizatória do TCEMG. Na seção 4.2, são expostos o domínio da Contabilidade Pública e o recorte temático referente à Contabilidade Patrimonial, que foi usado no desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesouros. A seção 4.3 apresenta e caracteriza o Tesouro de Contas de Minas Gerais, que é o objeto da pesquisa.

4.1 O domínio do controle externo e a atuação fiscalizatória do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCEMG)

O domínio do controle externo é multidisciplinar e se refere à fiscalização e ao controle dos recursos públicos, que são competências constitucionais atribuídas, pela Constituição Federal (CF/1988), aos tribunais de contas. Para o desempenho desse processo fiscalizatório, os auditores de controle externo, que atuam no âmbito dos tribunais de contas, demandam conhecimentos de múltiplas áreas de conhecimento, como a jurídica, a contábil, a atuarial, a financeira, a ambiental ou de outras áreas que sejam passíveis de fiscalização, como a saúde e a educação.

Nesse sentido, o art. 70 da CF/1988 define que as fiscalizações contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas, serão exercidas pelo Congresso Nacional, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder. O art. 70, § único da CF/1988 define que qualquer pessoa física ou jurídica, seja ela pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos, deve prestar contas aos tribunais de contas.

Pelo princípio da simetria constitucional, as mesmas competências dos tribunais de contas da CF/1988 estão previstas no art. 74 da Constituição do Estado de Minas Gerais (CEMG/1989), a saber: as fiscalizações contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial do Estado e das entidades da administração indireta são exercidas pela Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG), mediante controle externo, com o auxílio técnico do TCEMG. Essa instituição exerce fiscalização, no âmbito do Estado de Minas Gerais e dos municípios mineiros, sobre as pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, que utilizem, arrecadem, guardem, gerenciem, ou administrem dinheiros, bens ou valores públicos ou pelos quais

responda o Estado ou entidade da administração indireta, conforme preceitua o art. 74, §2º, I da CEMG/1989, nos mesmos moldes definidos pelo art. 70, § único da CF/1988. Os tribunais de contas são órgãos de deliberação colegiada que não integram a estrutura de nenhum dos três poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário), sendo instituição de natureza jurídica autônoma⁵².

No exercício de sua competência constitucional, o TCEMG emite pareceres prévios das contas anuais dos prefeitos e do governador do Estado, que são, posteriormente, julgados pelas respectivas casas legislativas. O TCEMG também exerce jurisdição de contas nos termos e limites definidos pela CEMG 1989, no art. 76, II, em relação às contas dos administradores e demais responsáveis por bens ou dinheiro público. A jurisdição se refere ao “poder de um órgão estatal de dizer o direito com caráter definitivo” (FERNANDES, 2012, p. 266), sendo uma competência típica do Poder Judiciário, mas que não se limita a ele. No exercício da jurisdição, o TCEMG julga as contas dos gestores públicos, à exceção das contas dos prefeitos e do governador do Estado, conforme destacado anteriormente.

Além da emissão de pareceres prévios e julgamento de contas, o TCEMG, no exercício do controle externo, também realiza auditorias (de conformidade⁵³ e operacional⁵⁴), inspeções e monitoramentos de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial em órgão de qualquer dos Poderes e em entidade da administração indireta; emite alertas para os gestores quanto ao limite da despesa pública; orienta, pedagogicamente, os gestores para evitar a recorrência de erros em relação à gestão dos recursos públicos, por meio de cursos, seminários, congressos, elaboração de cartilhas e manuais e expedição de instruções normativas; emite parecer em consulta sobre matéria de sua competência; promove a tomada de contas, nos casos em que ela não tenha sido prestada no prazo legal; faz apuração de denúncias e representações quanto às irregularidades cometidas pelos gestores públicos; aprecia, para fins de registro, os atos concessórios de aposentadoria, reforma e pensão; fiscaliza os editais de concursos públicos, licitações e contratos; fiscaliza a aplicação de recursos repassados ou recebidos pelo Estado em virtude de convênio, acordo, ajuste ou instrumento congênere; aplica multa ou sanções ao responsável, em caso de

⁵² “Significa que a instituição, da mesma forma que o Ministério Público, não se subordina a outros poderes estatais” (FERREIRA, 2017, p. 32).

⁵³ “A auditoria de conformidade é a avaliação independente para determinar se um dado objeto está em conformidade com as normas aplicáveis, sendo adotada para avaliar se atividades, transações financeiras e informações cumprem, em todos os aspectos relevantes, as normas que regem a entidade auditada. [...]. O objetivo da auditoria de conformidade do setor público, portanto, é permitir que as Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) avaliem se as atividades das entidades do setor público estão de acordo com as normas que as regem” (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE ENTIDADES FISCALIZADORAS SUPERIORES-INTOSAI, 2013, p. 3).

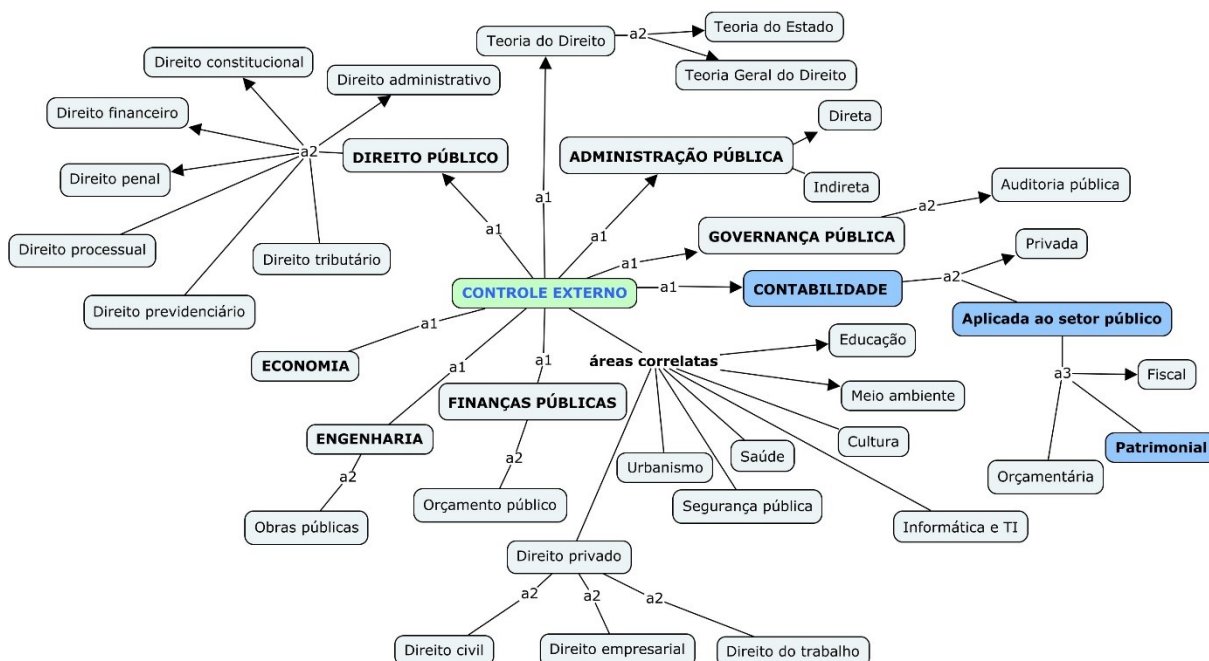
⁵⁴ Auditoria operacional ou auditoria de desempenho “é o exame independente e objetivo da economicidade, eficiência, eficácia e efetividade de organizações, programas e atividades governamentais, com a finalidade de promover o aperfeiçoamento da gestão pública” (BRASIL. TCU, 2010, p. 11). Ela tem o objetivo de aferir o desempenho da gestão governamental, subsidiar os mecanismos de responsabilização por desempenho e contribuir para aperfeiçoar a gestão pública (BRASIL. TCU, *on-line*, s.d.).

ilegalidade de despesa ou irregularidade de contas, julga pedidos de recursos em relação às suas decisões, dentre outras competências descritas no ar. 76 da CEMG/1989.

No exercício do controle externo e da fiscalização dos recursos públicos, os tribunais de contas analisam os processos de contas de acordo com os aspectos financeiros, orçamentários, operacionais e patrimoniais, sob o ponto de vista da Contabilidade Pública. Nessas fiscalizações, observa-se a aderência dos órgãos fiscalizados às normas contábeis pertinentes, com foco na escrituração contábil, acompanhamento das fases da execução da despesa, arrecadação da receita, realização de operações de crédito, regularidade da execução orçamentária, gestão do patrimônio público, exame dos créditos adicionais e a conta de restos a pagar (FERNANDES, 2012).

Para o desempenho dessas atividades, o domínio do controle externo conta com o aporte de conhecimentos de distintas áreas temáticas, conforme apresenta a Figura 25:

Figura 25 – Mapa conceitual do domínio do controle externo



Fonte: elaborado pela proponente (2020).

A Figura 25 objetiva representar as principais áreas temáticas que fazem interface com o domínio do controle externo, em sistematização na contextualização das disciplinas aderentes à fiscalização. Sobre a Figura 25, é importante destacar, conforme observa Carrió (1986)⁵⁵, *apud* Grau (2006), sob a perspectiva do Direito, enquanto Ciência Social Aplicada, que as classificações não são verdadeiras nem falsas, mas dependem do propósito e da utilidade para os quais são elaboradas.

⁵⁵ CARRIÓ, Genaro. Notas sobre Derecho y language. 3. ed. Buenos Aires: Aleledo-Perrot, 1986. p. 99, citado por GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988**: interpretação e crítica. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 76.

Suas vantagens ou desvantagens estão sujeitas ao interesse que orienta quem as formula, e a sua fecundidade visa a representar um campo de conhecimento de maneira mais facilmente compreensível ou mais rica em consequências práticas desejáveis. Nessa perspectiva, entende-se que não há que se falar em verdade ou falsidade das classificações, mas sim em utilidade, que no caso específico encontra-se em representar as áreas temáticas que interagem com o controle externo para compreender suas divisões temáticas. Destaca-se que, em tese, seria possível classificar também de outras formas (FERREIRA, 2020).

Na fiscalização dos recursos públicos pelos tribunais de contas, é fundamental o entendimento das temáticas referentes à Contabilidade Pública, pois nesse campo se encontram subsídios teórico-conceituais essenciais que são utilizados na fiscalização dos processos de contas. Os fundamentos conceituais desse domínio são apresentados na próxima seção. O propósito é o de abordar conceitos essenciais para a compreensão do domínio pelo não especialista, sem a intenção de esgotar o tema, haja vista que a definição de cada conceito técnico inserido no protótipo do tesouro encontra-se no Apêndice G.

4.2 Contabilidade Pública com enfoque na Contabilidade Patrimonial

Para o desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesouros, será trabalhado o recorte temático referente à Contabilidade Patrimonial, que está inserida, conceitualmente, no campo da Contabilidade Pública.

A Contabilidade é uma área do conhecimento aplicada, cuja função é auxiliar no controle das finanças, do orçamento e do patrimônio de qualquer pessoa física ou jurídica, por meio de procedimentos de registro e escrituração. De acordo com o art. 89 da LF n. 4.320/1964, “a contabilidade evidenciará os fatos ligados à administração orçamentária, financeira, patrimonial e industrial”. Não obstante essa realidade, há normas contábeis específicas para o setor privado e outras cuja aplicabilidade refere-se à Administração Pública, donde advém a expressão *Contabilidade Aplicada ao Setor Público* ou *Contabilidade Pública*. A função da Contabilidade Pública é, desse modo, a de fornecer elementos para a formalização das prestações de contas que envolvam os aspectos orçamentários, financeiros e patrimoniais, como subsídio ao controle social, à tomada de decisão pelos gestores públicos, à imposição de responsabilização e à transparência contábil das finanças públicas (BRASIL. MF. STN, 2018a).

A Contabilidade Pública brasileira tem passado por inúmeras mudanças conceituais e normativas para se adaptar aos padrões internacionais. Segundo o *Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público: MCASP* (BRASIL. MF. STN, 2018a), o primeiro marco histórico ocorreu em 1964, com a publicação da Lei Federal (LF) n. 4.320, que definiu regras para o controle das finanças públicas, tendo no orçamento público o principal instrumento de planejamento. Outro importante marco para as finanças públicas foi a edição da Lei Complementar Federal (LCF) n.

101/2000, também conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que estabeleceu limites para as despesas públicas e impôs a responsabilidade fiscal na gestão financeira para todos os entes da federação (BRASIL. MF. STN, 2018a). A Portaria n. 184⁵⁶, de 25 de agosto de 2008, do Ministério da Fazenda, constituiu-se em um marco nacional para a reformulação das demonstrações contábeis aplicáveis ao setor público e a implementação dos procedimentos contábeis patrimoniais, consolidados no Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), de observância obrigatória nesse setor. O MCASP é editado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), instituição responsável pela consolidação das contas públicas de todos os entes federativos. A partir do ano 2008, houve a ênfase do estudo do patrimônio público e dos procedimentos contábeis patrimoniais, conforme tendência internacional (BRASIL. MF. STN, 2018a).

Outro marco dessa mudança foi a publicação, em 4 de outubro de 2016, pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), da Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (NBCTSP) – estrutura conceitual – com o objetivo de padronizar procedimentos para a consolidação das contas públicas e resgatar o patrimônio da entidade pública como objeto de estudo. Essa norma, assim como as demais, dela decorrentes, é fruto da parceria entre o CFC, a STN/MF e a Federação Internacional de Contadores (IFAC, em inglês) para atualizar a contabilidade pública de acordo com as normas internacionais (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2018).

Essa nova estrutura conceitual tem o propósito de alinhar a Contabilidade Pública brasileira às normas internacionais de contabilidade. A partir disso, o MCASP, que estabelece procedimentos contábeis para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, foi atualizado, e mais de 20 (vinte) novas normas contábeis foram editadas pelo CFC. Observa-se, assim, que há um movimento de convergência das normas contábeis brasileiras aos padrões internacionais, o que exige a análise da contabilidade pública a partir de uma perspectiva consonante com a evolução das finanças públicas (BRASIL. MF. STN, 2018a). A estrutura conceitual estabelece os conceitos a serem aplicados no desenvolvimento das demais Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCsTSP), do CFC. Além disso, tais conceitos são aplicáveis na elaboração e na divulgação formal dos Relatórios Contábeis de Propósito Geral das Entidades do Setor Público (RCPGs), que fornecem informações aos usuários para subsidiar os processos decisórios, a prestação de contas e a responsabilização dos gestores públicos (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2016).

⁵⁶ Dispõe sobre as diretrizes a serem observadas no setor público (pelos entes públicos) quanto aos procedimentos, práticas, elaboração e divulgação das demonstrações contábeis, de forma a torná-las convergentes com as Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (BRASIL. Ministério da Fazenda. Portaria n. 184, de 25 de agosto de 2008. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26/8/2008, p. 24).

Na implementação dos procedimentos contábeis patrimoniais, torna-se relevante o reconhecimento, a mensuração, o registro, a apuração, a avaliação, a evidenciação e o controle da composição patrimonial do ente público, conforme definem os artigos 85, 89, 100 e 104 da LF n. 4.320/1964. Nesse contexto, devem ser observadas as normas contábeis relacionadas ao reconhecimento, à mensuração e à evidenciação de ativos e passivos e de suas variações patrimoniais, os quais são elementos básicos das demonstrações contábeis. Uma fonte de informação que orienta o gestor público em relação a esses procedimentos é o Plano de Implantação dos Procedimentos Contábeis Patrimoniais (PIPCP), editado pela STN.

No âmbito dos procedimentos contábeis patrimoniais, três conceitos são essenciais: *ativo*, *passivo* e *patrimônio líquido* (PL), que compõem os principais elementos do balanço patrimonial. Os ativos são os bens e direitos, e o passivo são as obrigações. O ativo é definido pelo MCASP (BRASIL. MF. STN, 2018a, p. 144) como “um recurso controlado pela entidade, no presente, como resultado de um evento passado”, ou seja, o recurso controlado pela entidade deve ser decorrente de um evento passado, como, por exemplo, a compra de ativos por meio de uma transação comercial. O recurso, por sua vez, é um item com potencial de serviços ou com a capacidade de gerar benefícios econômicos para o órgão ou entidade. Os ativos são classificados em *circulantes* e *não circulantes*. Os primeiros devem satisfazer a um dos seguintes critérios: 1) estarem disponíveis para realização imediata ou 2) possuírem a expectativa de realização até doze meses após a data das demonstrações contábeis. Os demais ativos são classificados como não circulantes. No balanço patrimonial, outra classificação para os ativos refere-se aos ativos financeiros (créditos e valores) e aos ativos permanentes (não financeiros) (BRASIL. MF. STN, 2018a).

Já o passivo é uma obrigação presente, imposta pela lei, derivada de evento passado, cuja extinção deva resultar na saída de recursos da entidade para ser extinto. Assim, a obrigação que pode ser extinta sem a saída de recursos da entidade não é um passivo, a exemplo do perdão de dívidas. Os passivos também são classificados em *circulantes* e *não circulantes*. Os primeiros correspondem a valores exigíveis até doze meses após a data das demonstrações contábeis. Os demais passivos são classificados como não circulantes. No balanço patrimonial, outra classificação para os passivos refere-se aos passivos financeiros (dívidas fundadas e outros pagamentos que não dependem de autorização orçamentária) e aos passivos permanentes (dívidas fundadas e outras que dependam de autorização legislativa para amortização ou resgate) (BRASIL. MF. STN, 2018a).

O Patrimônio Líquido (PL) indica um valor residual que corresponde à diferença, em determinado período, entre os ativos e os passivos, que pode ser positiva ou negativa. No balanço patrimonial, o PL corresponde à fórmula *ativos menos passivos* e indica a riqueza da organização.

Além da adoção dos padrões contábeis internacionais, o contexto das reformas contábeis e do regime patrimonial destaca a importância da adoção do regime de competência, que se refere ao registro e ao reconhecimento das transações financeiras quando elas ocorrem. Com isso, as receitas e as despesas são incluídas na apuração do resultado do período em que ocorrem, independentemente de quando se efetivar a execução orçamentária (PACELLI, 2018). Desse modo, há um controle mais rigoroso do registro das receitas e das despesas, evitando-se, assim, que o gestor assuma compromissos financeiros que serão registrados em exercícios subsequentes. O regime de competência atua como mecanismo para a prevenção de crises, como subsídio à tomada de decisões, apoio ao processo orçamentário e segurança para os novos gestores públicos, que terão uma visão real da situação das finanças públicas.

Para a compreensão do âmbito de aplicação da Contabilidade, destacam-se, ainda, alguns conceitos fundamentais inscritos na legislação aplicável à matéria e nos manuais de contabilidade. Um deles é o de *exercício financeiro*, que se refere ao “período de tempo durante o qual se exercem todas as atividades administrativas e financeiras relativas à execução do orçamento [e que no Brasil] coincide com o ano civil” (KOHAMA, 2016, p. 35). O art. 35, I, II, da LF n. 4.320/1964 dispõe que pertencem ao exercício financeiro todas as receitas nele arrecadadas e todas as despesas nele legalmente empenhadas. Nesse sentido, a receita pública é entendida como “todo e qualquer recolhimento feito aos cofres públicos [...] que o governo tem o direito de arrecadar em virtude de leis, contratos, ou quaisquer outros títulos que derivem direitos a favor do Estado” [...] (KOHAMA, 2016, p. 66). As principais fontes de receita do governo são os impostos e as taxas recolhidos de pessoas físicas e jurídicas para serem revertidos em serviços públicos para a sociedade (KOHAMA, 2016; PACELLI, 2018). Por sua vez, a despesa pública corresponde ao “conjunto de dispêndios realizados pelos entes públicos para o funcionamento e a manutenção dos serviços públicos prestados à sociedade” (PACELLI, 2018, p. 87).

Para a formalização e a padronização da escrituração contábil, há um conjunto de contas previamente definido, denominado *Plano de Contas*, que estrutura as informações necessárias à elaboração de relatórios gerenciais e demonstrações contábeis. No contexto público, existe um plano específico intitulado *Plano de Contas Aplicado ao Setor Público* (PCASP), uma ferramenta de abrangência nacional administrada pela STN, que subsidia a consolidação nacional das contas públicas, a partir de normas específicas. O PCASP está estruturado de acordo com a natureza das informações contábeis, que incluem a natureza de informação orçamentária, patrimonial e fiscal (BRASIL. MF. STN, 2018a).

Haja vista o estudo dos elementos básicos da Contabilidade Patrimonial, na próxima seção, apresenta-se o Tesauro de Contas de Minas Gerais, que compõe o universo desta pesquisa.

4.3 Apresentação do Tesauro de Contas de Minas Gerais

O Tesauro de Contas de Minas Gerais⁵⁷ é utilizado no âmbito do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCEMG) com o propósito de indexação das normas internas e da jurisprudência (decisões) produzidas pela instituição. O instrumento vem sendo desenvolvido pela instituição desde 2011 e se destina aos interessados que atuam no âmbito do controle externo e necessitam representar e recuperar informações especializadas.

Este Tesauro foi adaptado, inicialmente, do vocabulário controlado da Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais (ALMG), diante da necessidade de uma terminologia mais especializada para o Tribunal de Contas. Destaca-se que o vocabulário controlado da ALMG foi desenvolvido com o objetivo de auxiliar na indexação de normas jurídicas e proposições legislativas, mas não da jurisprudência⁵⁸, haja vista a competência constitucional daquele órgão. Assim, quando o processo de adaptação do Tesauro da ALMG pelo TCEMG começou, não havia, disponível para acesso público, outro tesauro atualizado no âmbito do controle externo nacional, que pudesse ser utilizado para esse fim. Posteriormente ao início dos trabalhos no TCEMG, outras iniciativas de construção de instrumentos terminológicos no domínio do controle externo, em âmbito nacional, foram surgindo, mas tendo em vista o passivo de milhares de registros já indexados nas bases de dados do Tribunal, decidiu-se por manter o desenvolvimento e a atualização de um vocabulário próprio para o TCEMG, adaptado às suas peculiaridades locais. Esse vocabulário é, atualmente, utilizado na indexação dos documentos jurídicos (jurisprudência e normas internas), disponíveis nas bases de dados TCJuris⁵⁹ e TCEgis⁶⁰.

O Tesauro de Contas de Minas Gerais pode ser considerado um macrotesauro de controle externo em português composto por 19 (dezenove) microáreas temáticas sobre os seguintes temas multidisciplinares da fiscalização e do controle externo: 1) Administração Pública, 2) Contabilidade Pública, 3) Direito Administrativo, 4) Direito Civil, 5) Direito Constitucional, 6) Direito Financeiro, 7) Direito Municipal, 8) Direito Penal, 9) Direito Previdenciário, 10) Direito

⁵⁷ Disponível para consulta pública em: <https://tcegis.tce.mg.gov.br/Tesauro/IndexPublic>.

⁵⁸ Essa adaptação foi necessária porque a terminologia utilizada na indexação da jurisprudência e da legislação é altamente específica. Ao contrário das demais fontes de informação, como livros, artigos de periódicos, manuais e cartilhas, a legislação e a jurisprudência possuem peculiaridades tanto na análise de assunto quanto na indexação, e demandam, desse modo, uma representação que foge ao convencional. A indexação da jurisprudência deve refletir a estrutura temática do acórdão e a indexação da legislação implica a representação temática em maior nível de especificidade, como a representação do assunto contido nos artigos, parágrafos, incisos, alíneas e itens de cada norma jurídica. Assim, a indexação desses documentos jurídicos deve refletir os principais assuntos presentes em sua estrutura temática. Dessa forma, a indexação realizada no campo jurídico é muito diferenciada daquela realizada nas demais áreas do conhecimento, nas quais a indicação dos assuntos principais de determinada obra é suficiente para que o leitor a localize no acervo. Para maiores detalhes sobre esse assunto, consultar Ferreira (2017).

⁵⁹ Disponível para acesso público em: <https://tcjuris.tce.mg.gov.br/>.

⁶⁰ Disponível para acesso público em: <https://tcegis.tce.mg.gov.br/Home/Index/TCE>.

Tributário, 11) Economia, 12) Educação, 13) Finanças Públicas, 14) Informática e tecnologia da informação (TI), 15) Meio Ambiente, 16) Obras Públicas, 17) Orçamento Público, 18) Saúde e 19) Segurança Pública (MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. Diretoria da Escola de Contas e Capacitação Professor Pedro Aleixo. Coordenadoria de Biblioteca e Gestão de Informação, 2019). Embora possam ser identificadas microáreas temáticas, o Tesouro de Contas de Minas Gerais carece de estrutura hierárquica e organização em classes, pois seus termos estão organizados somente de forma alfabética, conforme exemplificado pela Figura 26.

Figura 26 – Extrato do Tesouro de Contas de Minas Gerais



Fonte: Minas Gerais. Tribunal de Contas. TCLegis (2020).

A estrutura conceitual do Tesouro é composta por relacionamentos associativos hierárquicos e de equivalência e utiliza a simbologia básica, apresentada no Quadro 27:

Quadro 27 – Simbologia do Tesouro de Contas de Minas Gerais

Simbologia	Correspondência	Significado
TR	Termo Relacionado	Indica um tipo de relacionamento que não é hierárquico.
TG	Termo Geral	Indica um termo superordenado.
TE	Termo Específico	Indica um termo subordinado ao Termo Geral ou parte do Termo Geral.
USE	Use	Indica o termo preferido.
UP	Usado por	Indica uma equivalência terminológica que é usada somente para o controle de sinônimos e que não deve ser utilizada na representação temática.
NE	Nota de escopo ou nota explicativa	Explica o contexto de uso de um termo ou apresenta alguma nota significativa para a adoção do termo.

Fonte: elaborado pela proponente (2020).

Esse vocabulário conta com 8.207 termos preferidos, interligados por 15.051 relacionamentos básicos, dentre os quais situam-se relações de equivalência, representadas pelas expressões USE e UP (Usado Por), relações hierárquicas, representadas pelas expressões TG (Termo Geral) e TE (Termo Específico), e relações associativas, representadas pela expressão TR (Termo Relacionado). O número de termos do Tesouro de Contas de Minas Gerais⁶¹ é caracterizado conforme Tabela 1

Tabela 1 – Número de termos do Tesouro de Contas de Minas Gerais

Ocorrência	Quantidade
Termos preferidos ⁶²	8207
Termos não preferidos (UP)	978
Especificadores	249
Notas explicativas	1827
Termos gerais (TG)	1705
Termos específicos (TE)	1727
Termos relacionados (TR)	15051
Topônimos (nome dos municípios)	853

Fonte: MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. Coordenadoria de Biblioteca e Gestão de Informação – CBGI (2018).

A partir da análise da Tabela 1, observa-se que o Tesouro de Contas de Minas Gerais apresenta um expressivo volume de termos preferidos e, proporcionalmente, poucas relações semânticas. Dentre as relações semânticas, as associativas são as mais expressivas em termos numéricos, e as relações de equivalência são, relativamente, reduzidas em relação ao total de termos preferidos. A análise complementar do Tesouro de Contas de Minas Gerais, incluindo o diagnóstico das indexadoras, é apresentada na subseção 7.2.1, referente aos resultados da Etapa exploratória da pesquisa.

Tendo sido apresentada a ambientação temática e conceitual da pesquisa, o próximo capítulo abordará o referencial metodológico da pesquisa-ação, que norteia a condução da investigação.

⁶¹ Levantamento realizado em 22/10/2018.

⁶² Inclui, indevidamente, nomes das unidades da estrutura organizacional, nomes de programas, projetos, comitês, municípios e grupos de estudo do TCEMG. Essas denominações ainda constam, na mesma lista de termos descritores, devido ao fato de o aplicativo para a gestão do tesouro impor algumas limitações que dificultam essa separação.

5 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresentam-se as bases conceituais e o referencial metodológico da pesquisa-ação, que subsidia o desenvolvimento da pesquisa. O capítulo foi construído a partir do levantamento de textos-referência no Catálogo Bibliográfico da Rede de Bibliotecas da UFMG (*Pergamum*) e a partir das referências citadas recorrentemente nos textos da literatura estudada.

5.1 Pesquisa-ação: conceitos, princípios e procedimentos

Em consonância com a concepção pragmática na qual esta pesquisa se insere, destaca-se o método⁶³ da pesquisa-ação, que visa aliar conhecimentos teóricos à realização de intervenções para a melhoria dos problemas sociais ou organizacionais. O psicólogo alemão Kurt Lewin foi o primeiro a usar o termo *pesquisa-ação*, em 1946, com o objetivo de promover a ação social, ao desenvolver trabalhos que tinham o propósito de integrar minorias étnicas à sociedade norte-americana (GIL, 2017). Conforme Susman e Evered (1978), a pesquisa-ação surgiu de uma crise no campo da ciência organizacional, que revelou a deficiência dos métodos e técnicas tradicionais de pesquisa em resolver os problemas práticos que os membros das organizações enfrentavam. Desde as décadas de 1970 e 1980, com maior destaque para a década de 1990, o método passou a ser utilizado tanto por psicólogos como por educadores (MORONI, 2011). Por se tratar de uma estratégia metodológica de pesquisa aplicada, na pesquisa-ação podem ser agregadas várias técnicas de pesquisa social nas suas etapas de implementação, como entrevista, questionário, observação participante, seminários, reuniões de discussão, conversas aprofundadas, análise de conteúdo, diários e registros audiovisuais (BARBIER, 2007; THIOLENT, 2011). Sobre esse processo dialético, destaca-se a interdependência entre pensamento e ação na construção do conhecimento em ciências sociais:

[...] nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeira instância, um problema da vida prática. Isto quer dizer que a escolha de um tema não emerge espontaneamente, da mesma forma que o conhecimento não é espontâneo. Surge de interesses e circunstâncias socialmente condicionadas, frutos de determinada inserção no real, nele encontrando suas razões e seus objetivos (MINAYO, 2004, p. 90).

Nesse contexto, a pesquisa-ação tem o propósito de transformação da realidade, aliada à produção de conhecimento, sendo uma pesquisa social de base empírica, utilizada quando há interesse coletivo na resolução de um problema e, ainda, quando os pesquisadores e os participantes representativos da situação-problema estão envolvidos de modo cooperativo e participativo (THIOLENT, 2011). Segundo Kemmis e McTaggart (1988), a pesquisa-ação pode ser definida como abordagem qualitativa de pesquisa que insere o pesquisador no ambiente natural de ocorrência

⁶³ Nesta pesquisa, adota-se o termo pesquisa-ação para designar o método e/ou estratégia metodológica que respalda o desenvolvimento da pesquisa como um todo e a construção da metodologia de revisão e atualização de tesouros.

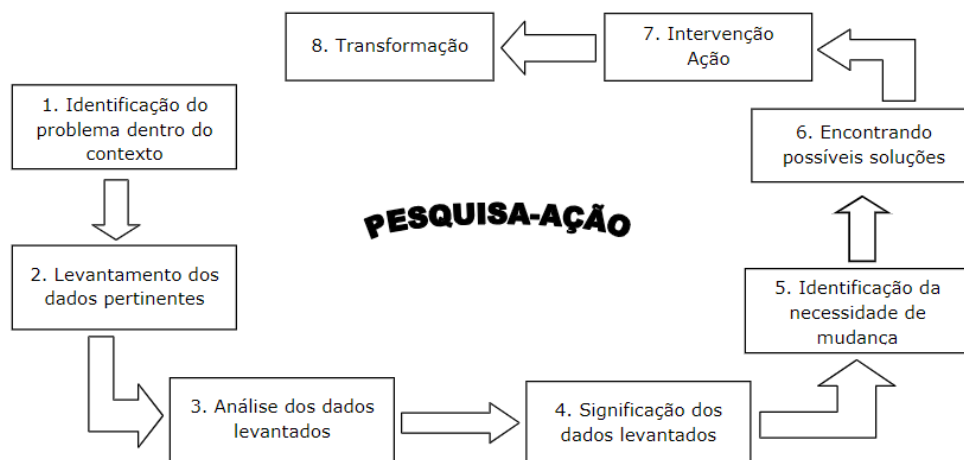
do fenômeno para conhecer e intervir em determinada realidade. Para tanto, objetiva melhorar as práticas sociais e educativas, tendo caráter de pesquisa colaborativa, com o intuito de resolver problemas específicos. Um aspecto central dessa modalidade de pesquisa é o fato de o pesquisador estar envolvido com a pesquisa e com o projeto de intervenção, participando ativamente do universo de pesquisa para a proposição de ações e de intervenções, num processo cíclico de análise-participação-ação (KEMMIS; MCTAGGART, 1988).

As etapas de implementação do método de pesquisa-ação variam de denominação conforme os autores estudados (SUSMAN; EVERED, 1978; MCKAY; MARSHALL, 2001; COUGHLAN; COUGHLAN, 2002; MORIN, 2004; MORONI, 2011; THIOLLENT, 2011; GIL, 2017). Embora não haja consenso sobre a denominação das etapas da pesquisa-ação, observam-se, de modo geral, processos cíclicos que envolvem: 1) conhecimento da situação (diagnóstico); 2) planejamento; 3) intervenção/ação, integrada à elaboração de um plano de ação e 4) avaliação. Nesse contexto, os princípios norteadores para o desenvolvimento da pesquisa-ação são o diálogo, a participação, a reflexão, a observação, o questionamento e a aprendizagem, que devem estar presentes em todas as etapas da investigação.

Por meio do uso da estratégia metodológica da pesquisa-ação, objetiva-se a aproximação com a realidade social, por meio da participação dos atores da pesquisa e da inserção de pesquisadores e profissionais na realidade social observada. Segundo Thiollent (2011), na pesquisa-ação há objetivos de ação e objetivos de conhecimento, que são construídos em função da necessidade de resolução de problemas coletivos, por meio da ampla interação entre pesquisadores e pessoas envolvidas na situação investigada. Embora existam etapas predeterminadas, o planejamento da pesquisa-ação é flexível em função da situação investigada, dos seus objetivos e do contexto no qual é aplicada (THIOLLENT, 2011).

A pesquisa-ação é um tipo de investigação-ação, em que se aprimora a prática a partir da investigação sobre ela, conforme ilustrado na Figura 27:

Figura 27 – Ciclo básico da pesquisa-ação



Fonte: Koerich *et al.* (2009, p. 718).

A partir da análise da Figura 27, sob o ponto de vista teórico-conceitual de Koerich *et al.* (2009), observa-se que a pesquisa-ação é um processo cíclico macro, formado por oito micro processos, desencadeados a partir da identificação de um problema em um determinado contexto (1), o que pressupõe um diagnóstico para o levantamento de dados (2) que são relevantes, seguido da análise e interpretação desses dados (3). Depois, ocorre a construção da significação dos dados levantados (4) recolocando-os no contexto em questão para compreender as dimensões de sentido produzidas pelos atores. Na etapa subsequente, observa-se que a interpretação produzida nas etapas anteriores pode ocasionar a identificação da necessidade de mudança (5), a busca por soluções possíveis (6), seguida da realização de uma intervenção na realidade (7) e, finalmente, a transformação (8), que é resultado de todo o processo e que pode desencadear um novo ciclo de mudança.

Em consonância com esses pressupostos, Wilson (1980) foi um dos pioneiros na defesa da adoção da pesquisa-ação na CI, em virtude do caráter multidisciplinar da área e do seu objeto de pesquisa caracteristicamente aplicado. Esse método, de caráter qualitativo, permite, assim, aproximar sujeito e objeto da investigação, a partir de uma postura hermenêutica e dialética.

Em pesquisa bibliográfica realizada por Moroni (2011) nas bases de dados *Library and Information Science Abstracts* (LISA) e *E-Prints in Library & Information Science* (E-LIS), foram diagnosticados 260 trabalhos na área de CI (incluindo estudos teóricos e relatos de experiência) que adotavam o método da pesquisa-ação. A autora identificou que a publicação mais antiga era do ano de 1978, e a grande maioria dos trabalhos (216) foi publicada a partir do ano 2000. No contexto específico das bibliotecas, foram localizados 61 documentos, dos quais 25 eram relativos a bibliotecas universitárias, 19 a bibliotecas escolares e 17 a bibliotecas públicas. Quanto aos temas desses trabalhos, Moroni (2011) identificou projetos de pesquisa-ação em bibliotecas universitárias

que abrangeram os usuários na análise de percepção e uso de serviços bibliotecários; outros projetos envolveram a equipe no diagnóstico de processos de trabalho e dinâmicas relacionais. Outras aplicabilidades encontradas pela autora foram em relação ao letramento informacional e ao estudo das habilidades de informação dos estudantes universitários no contexto dos programas de treinamento específicos, assim como o estudo do serviço de referência. As principais técnicas adotadas nesses estudos, segundo Moroni (2011), foram a entrevista e a observação, mas questionários, grupos focais e diários também foram utilizados para reunir as experiências e as percepções dos usuários. Segundo a autora, os resultados dos trabalhos recuperados mostraram a relevância da disseminação da pesquisa-ação no contexto das bibliotecas em virtude da validade e atualidade desse método, e evidenciaram a complementaridade das pesquisas quantitativas e qualitativas nesse contexto.

No âmbito organizacional, os objetivos da pesquisa-ação abarcam a resolução de problemas, a melhoria dos processos de trabalho e da percepção dos usuários, mas também o aumento da conscientização das pessoas envolvidas. O processo é cíclico ou espiral porque os resultados de uma fase alimentam a fase subsequente, e a avaliação da intervenção pode se traduzir em novas aprendizagens ou atividades. Há um processo recursivo de reflexão, ação, avaliação e compartilhamento de resultados (MORONI, 2011). Essa foi a proposta adotada na construção e implantação da política de indexação das bibliotecas da Unesp (FUJITA, 2016). Nesse trabalho, a metodologia incluiu o registro das reuniões de discussões em atas e orientações aos catalogadores durante todo o processo de implantação da política de indexação. A construção da política de indexação para as bibliotecas da Unesp foi um processo contínuo de compartilhamento de experiências, debate de ideias, discussões, análises e avaliação, trabalho em equipes de catalogadores, rotinas intensamente negociadas e revisadas. Ademais, as constantes discussões e revisão de procedimentos de trabalho originaram novos ciclos de discussões e ação envolvendo outros profissionais (FUJITA, 2016).

Sobre os resultados desse estudo de caso, a autora pontua:

De modo gradativo, a pesquisa-ação integral propiciou uma troca de saberes entre todos os participantes do Grupo de Política de Indexação, de tal modo que os catalogadores passaram a agir e pensar mais criticamente e os pesquisadores a entenderem o contexto profissional de modo mais específico [...]. [...] A pesquisa-ação integral proporcionou não só a elaboração, por consenso, de política de indexação, antes inexistente e desconhecida para bibliotecas universitárias, mas principalmente, o entendimento de todos os requisitos, elementos, procedimentos e instrumentos adequados à realidade de atuação profissional do catalogador (FUJITA, 2016, p. 122; 126).

Observa-se, nesse cenário, que a pesquisa-ação possibilitou o desenvolvimento, de maneira mais crítica, de uma política de indexação reflexiva e participativa no contexto das bibliotecas universitárias da Unesp. A experiência permitiu, ainda, a construção de novos

conhecimentos, a partir do trabalho de campo, e a sensibilização dos profissionais quanto à necessidade de revisão de processos de trabalho (FUJITA, 2016). A junção da teoria e prática permitiu o enriquecimento pessoal e profissional de pesquisadores e catalogadores, bem como a transformação da ação e do discurso, consequência do trabalho conjunto entre pesquisadores e profissionais. Esse é um tipo de parceria necessária no contexto profissional da Biblioteconomia.

Conforme ressaltado, a pesquisa-ação possui a flexibilidade inerente à pesquisa qualitativa e não há consenso sobre as etapas do seu desenvolvimento (LIMA, 2007). Os projetos de pesquisa-ação podem diferir no número de fases, que devem ser realizadas em colaboração entre o pesquisador e a comunidade envolvida com a sua implementação (SUSMAN; EVERED, 1978). Desse modo, o mais importante durante a sua implementação é respeitar suas características essenciais. Na literatura, há diferentes propostas de etapas para a pesquisa-ação, conteúdo que está apresentado na próxima subseção.

5.1.1 Etapas da pesquisa-ação

Como a pesquisa-ação advém de origens de aplicação diversificadas, advoga-se a importância de o pesquisador realizar as adaptações que se fizerem necessárias em relação às etapas de trabalho, de acordo com o contexto de sua pesquisa. Uma questão que deve ser observada é em relação à terminologia designativa de etapa ou fase, o que gera certa confusão para o leitor. Sendo assim, nesta pesquisa, definiu-se padronizar o termo *etapa* para as macroproposições de trabalho e também para as macroproposições dos diversos autores. Dentro de cada etapa, encontram-se as *fases* e suas *subfases* ou atividades respectivas. Essa padronização será adotada independentemente da terminologia adotada pelos diversos autores. Desse modo, os insumos de cada etapa fornecem o ponto de partida para as etapas sucessivas, pois, a partir da avaliação, que é inerente a todo o processo, é possível antever novas intervenções. O Quadro 28 sintetiza algumas sistematizações sobre as etapas da pesquisa-ação, segundo o ponto de vista dos diversos autores.

Quadro 28 – Etapas de implementação da pesquisa-ação

Continua...

Autor	Etapas propostas	Escopo da etapa
Susman; Evered (1978)	Diagnóstico	Identificação ou definição de um problema na organização.
	Planejamento da ação	Visa pensar em mecanismos para resolver o problema.
	Execução das ações	É feita a partir de um roteiro de ação.
	Avaliação	Aplica-se às consequências da ação.
	Aprendizagem	Identificação dos ensinamentos da experiência, retorno ao ponto de partida para evidenciar o conhecimento generalizável adquirido sobre o problema.
Mckay; Marshall (2001)	Etapa 1: Identificação de questões de pesquisa	Identificação de perguntas que possam ser respondidas com a pesquisa.
	Etapa 1: Identificação do problema	Identificação do problema que se tenha interesse em resolver.
	Etapa 2: Visualização do problema de pesquisa / Reconhecimento	Promoção de uma ampla revisão de literatura em busca de teorias que possam estar alinhadas com fatos relevantes sobre o problema e que sirvam para dar suporte à solução do problema identificado na etapa anterior. Redação de um novo enunciado para o problema.
	Etapa 2: Visualização do problema no contexto / Reconhecimento	Reconhecimento e apuração de fatos; o pesquisador se esforça para descobrir mais sobre a natureza e o contexto do problema, quem são os envolvidos, os principais interessados, histórico, componentes culturais e políticos de relevância, e assim por diante. Análise de relatórios organizacionais, elaboração de diagramas.
	Etapa 3: Planejamento do projeto de pesquisa para responder às questões de investigação	Desenvolvimento do planejamento das etapas da pesquisa para a solução do problema.
	Etapa 3: Planejamento de atividades para solução do problema.	Desenvolvimento de um plano de ação com etapas para a solução do problema, com base na revisão de literatura e na literatura de referência.
	Etapa 4: definição das etapas de ação	Indicação de uma ordem, contendo a progressão das ações a serem implementadas.
	Etapa 5: Implementação	Implementação do roteiro definido na etapa anterior, buscando-se o comprometimento e a conscientização de todos com a implementação do projeto.
	Etapa 6: Monitoramento em termos de interesses de pesquisa	Verificação da evolução do projeto para garantir que o roteiro de pesquisa foi adequado para se atingir os objetivos iniciais.
	Etapa 6: Monitoramento em termos da eficácia de solução de problemas	As ações são monitoradas e avaliadas por seu impacto na percepção na situação-problema.

Continua...

Autor	Etapas propostas	Escopo da etapa
Mckay; Marshall (2001)	Etapa 7: Avaliação dos efeitos da intervenção em termos de questões de pesquisa	Avaliação do efeito que a intervenção teve em termos das questões de pesquisa. Esse é um ponto de decisão. Caso as ações implementadas nas etapas anteriores tenham sucesso e o problema tenha sido resolvido, é possível passar diretamente para a etapa final. Caso contrário, ações corretivas deverão ser implementadas na próxima etapa.
	Etapa 7: Avaliação dos efeitos das ações sobre o problema	Avaliação dos resultados obtidos e discussão das dificuldades encontradas. Realização de reuniões de avaliação.
	Etapa 8: Poderá ser: - Conclusão da pesquisa-ação	O projeto é considerado concluído quando as mudanças foram implementadas e as questões da pesquisa foram respondidas ou resolvidas de forma satisfatória. Os resultados da pesquisa foram satisfatórios em termos teórico-práticos, conforme o ponto de vista das partes interessadas.
	Etapa 8: Poderá ser: - Alteração do plano se outra mudança for desejável	Muda-se o plano de ação ou o projeto de pesquisa, realizam-se alterações adicionais, iniciando um novo ciclo de pesquisa-ação.
Coughlan; Coughlan (2002)	Pré-etapa: compreensão do contexto e propósito da pesquisa-ação	Consiste em investigar a razão de ser da pesquisa, o motivo pelo qual ela será realizada, com qual propósito e que contribuição se espera obter. A pré-etapa deve ser analisada do ponto de vista das justificativas para a ação e para a pesquisa. Entender quais são as forças econômicas, políticas, sociais e técnicas que impulsionam a necessidade de ação.
Etapas principais	Coleta de dados	Os dados podem ser coletados por meio de estatísticas, relatórios financeiros e de <i>marketing</i> , ou recolhidos por meio de observação das equipes de trabalho, entrevistas, reuniões e discussões, em situações formais ou informais. O comportamento observável é uma importante fonte de dados, pois permite a verificação da dinâmica dos grupos, padrões de comunicação, comportamento de liderança, elementos da cultura, resolução de problemas e tomada de decisão.
	<i>Feedback</i> de dados	Reunião e disponibilização, em sistemas organizacionais, dos dados coletados.
	Análise de dados	Construção do significado dos dados, realizada de forma conjunta por pesquisadores e profissionais que atuam no contexto investigado. O critério e as ferramentas de análise precisam estar relacionados aos objetivos da pesquisa e da intervenção.
	Planejamento da ação	Atividade colaborativa, na qual são definidas as atividades a serem executadas, os responsáveis pela sua execução e um cronograma. Devem ser observadas questões-chave, como: o que precisa mudar? Em que partes da organização? Que mudanças são necessárias? Qual o apoio necessário? Como o compromisso deve ser construído? Como a resistência deve ser gerenciada?

Continua...

Autor	Etapas propostas	Escopo da etapa
	Implementação	Implementação das ações, de forma colaborativa, buscando o apoio dos membros-chave da organização.
	Avaliação	É a chave do aprendizado e envolve refletir sobre os resultados da ação, buscando rever o processo para que o próximo ciclo de pesquisa-ação se beneficie da experiência construída.
	Monitoramento	É uma meta-etapa que ocorre ao longo de todo o ciclo e constitui-se em fonte para aprendizagem permanente.
Morin (2004)	Contrato	Condição essencial à pesquisa-ação integral, deve ser formal e aberto e estabelecer os compromissos com a ação coletiva. O contrato rompe com a noção dominante de que é o pesquisador quem domina os caminhos da pesquisa, numa postura que objetiva o diálogo e a negociação.
	Participação	Pressupõe a construção coletiva do conhecimento; o processo de pesquisa é de cogestão, no qual todos os atores são sujeitos.
	Mudança	Consiste em passar de um estado para outro, que é o objetivo final da pesquisa-ação. A mudança é produzida em vários níveis.
	Discurso	Relaciona-se à socialização do conhecimento, aperfeiçoado por experiências dialogadas.
	Ação	Deve ser exercida de modo coletivo, consensual, crítico e dialógico-reflexivo.
Moroni (2011)	Diagnóstico	Identificação do problema (pesquisa bibliográfica, exame da literatura, estudo de pesquisas internacionais, análise de dados do serviço de referência, análise de dados dos questionários, realização de entrevistas).
	Planejamento	Elaboração de um plano de ação.
	Ação	Realização de intervenções.
	Avaliação	Aplicação de questionário, seminários, avaliação estatística do serviço, entrevista.
	Reflexão crítica e comunicação da aprendizagem	Avaliação do projeto pelos sujeitos envolvidos. Questionário periódico de <i>feedback</i> sobre o projeto.
Thiollent (2011)	Etapa exploratória	Seleção do local (campo de pesquisa). Qual é a situação-problema? Qual a percepção das pessoas sobre o problema; por que ele ocorre?
		Coleta de informações sobre o problema para estabelecer metas de ação.
		Diagnóstico: levantamento e estudo do problema para propor intervenção e soluções.
		Integração do pesquisador ao ambiente que se está pesquisando.
		Definição dos principais objetivos da pesquisa.

Continua...

Autor	Etapas propostas	Escopo da etapa
	O tema da pesquisa	Definição do problema prático e da área de conhecimento a serem abordados, a partir da discussão com os participantes. Nessa fase, a pesquisa bibliográfica é necessária.
	Colocação dos problemas	Definição de uma problemática na qual o tema escolhido adquira sentido de acordo com um marco teórico-conceitual. Sabe-se que um mesmo assunto ou tema pode ser estudado a partir de diferentes problemáticas.
	O lugar da teoria	Indicação do quadro teórico de referência no qual o projeto está articulado.
	Construção de hipóteses	Compreende as suposições formuladas pelo pesquisador a respeito de possíveis soluções para um problema.
	Seminário	Discussão e tomada de decisão sobre o processo de investigação. Definição de diretrizes de pesquisa e diretrizes de ação.
	Definição do campo de observação empírica	Delimitação dos aspectos sobre o tamanho do campo de pesquisa, se há necessidade de amostragem para representar o conjunto da população.
	Coleta de dados	A coleta de dados pode ocorrer por meio de diversas técnicas das ciências humanas e sociais, como entrevista coletiva, entrevista individual, questionários (a depender do tamanho da população), observação participante, diários de campo, histórias de vida, sociodrama, dentre outras.
	Aprendizagem e saber formal x saber informal	O processo de investigação da pesquisa-ação associa-se com a aprendizagem. Os diversos saberes também contribuem para que essa aprendizagem seja construída.
	Elaboração de um plano de ação	Esse plano visa à concretização da pesquisa e implementação de ações.
Gil (2017)	Divulgação externa	Retorno de informações para os atores envolvidos na pesquisa. Divulgação da pesquisa por meio de canais apropriados, como congressos, conferências, dentre outros.
	Etapa exploratória	Objetiva determinar o campo de investigação, as expectativas dos interessados, privilegiando o contato direto com o campo.
	Formulação do problema	Após a etapa exploratória, procede-se à formulação do problema.
	Construção de hipóteses	Na pesquisa-ação também devem ser formuladas hipóteses, de forma clara e objetiva.
	Realização do seminário	O seminário envolve pesquisadores e grupos interessados na pesquisa. A partir dos seminários, são elaboradas diretrizes de pesquisa e de ação.
	Seleção da amostra	Quando o universo da pesquisa é numeroso e esparso, será preciso definir uma amostra, procedimento que poderá ser feito pelo critério da intencionalidade.

Conclusão.

Autor	Etapas propostas	Escopo da etapa
	Coleta de dados	Diversas técnicas podem ser utilizadas, como entrevista, observação participante, história de vida, análise de conteúdo e sociodrama.
	Análise e interpretação dos dados	Na pesquisa-ação essa fase é diversificada e pode ser feita a partir da análise dos dados empíricos, por meio de discussões entre pesquisadores e profissionais, ou a partir de contribuições teóricas.
	Elaboração do plano de ação	O plano de ação se refere ao planejamento de uma ação para enfrentar o problema que foi objeto de investigação.
	Divulgação dos resultados	A divulgação dos resultados da pesquisa-ação pode ocorrer por intermédio de congressos, conferências, outros eventos científicos ou por meio da elaboração de relatórios.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

O Quadro 28 encontra-se organizado cronologicamente pelo ano dos trabalhos dos autores, iniciando-se com Susman e Evered (1978), que foram os primeiros a discutir sobre o mérito científico da pesquisa-ação. Observa-se uma aproximação conceitual entre os trabalhos de Susman e Evered (1978) e Moroni (2011). Por sua vez, os trabalhos de Thiollent (2011) e Gil (2017) também podem ser agrupados pela semelhança na perspectiva da sistematização das etapas da pesquisa-ação. Morin (2004) é o autor que apresenta denominação própria para as diversas etapas, incluindo a realização de um “contrato formal” entre os participantes da pesquisa, como condição essencial para o desenrolar da investigação. McKay e Marshall (2001) apresentam a pesquisa-ação como dois ciclos separados, mas interconectados e interagindo entre si: um ciclo representado no interesse de pesquisa; e o outro ciclo focado na resolução de problemas. Coughlan e Coughlan (2002) subdivide a pesquisa-ação em pré-etapa – compreensão do contexto – e etapas principais de trabalho. Segundo os autores, a pesquisa-ação é mais consistente sendo vista e pensada conforme esses dois ciclos, que, na prática, sobrepõem-se, não havendo separação rígida entre as esferas de trabalho, conforme demonstraram os demais autores citados. Os autores acrescentam que

[...] a dualidade da pesquisa-ação foi descrita como a justaposição (e, de fato, interdependência) de ação e pesquisa, de teoria e prática. Isso significa que o pesquisador-ação tem dois objetivos: [...] trazer melhorias por meio de mudanças em uma situação problemática, e também deve ter como objetivo gerar novos conhecimentos e novas percepções como resultado de suas atividades⁶⁴ (MCKAY; MARSHALL, 2001, p. 50)

Como já ressaltado, as etapas previstas na pesquisa-ação não são estanques, elas compõem um ciclo dinâmico e flexível que pode indicar a necessidade de replanejamento e reinício do processo. O final de uma etapa promove insumos para as etapas seguintes, num processo que se

⁶⁴ “[...] the duality of AR was described as the juxtaposition (and indeed interdependence) of action and research, of theory and practice. This means that the action researcher has dual aims: the researcher must aim to bring about improvements through making changes in a problematic situation, and must also aim to generate new knowledge and new insights as a result of his/her activities”.

retroalimenta, com o objetivo de gerar conhecimentos teóricos e aplicados. A obtenção de conhecimento na pesquisa-ação ocorre pela observação e avaliação das ações e dos obstáculos encontrados, a partir de objetivos claramente definidos (THIOLLENT, 1997). Nesse cenário, é importante destacar a ação do pesquisador e dos profissionais como sujeitos em todas as etapas, a partir do trabalho conjunto de pesquisa, ação, reflexão, avaliação e aprendizagem, para produzir mudança.

A partir da literatura estudada e das propostas apresentadas no Quadro 28, a próxima subseção apresenta uma sistematização de todo o planejamento de um projeto de pesquisa-ação.

5.1.2 Planejamento do projeto de pesquisa-ação

Como destacado, o projeto de uma pesquisa-ação é flexível e não possui uma única forma de implementação, sendo necessário elaborar o seu planejamento. Nessa perspectiva,

"[...] contrariamente a outros tipos de pesquisa, [ela] não segue uma série de fases rigidamente ordenadas. Há sempre um vaivém entre várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias e da dinâmica interna do grupo e dos pesquisadores no seu relacionamento com a situação investigada. [...]" (COSTA; POLITANO; PEREIRA, 2014, *on-line*).

Conforme essa concepção, “a elaboração de um projeto de pesquisa-ação em organizações não é um procedimento de percurso [rigidamente] predeterminado [não podendo, assim] ser aplicado mecanicamente em outros projetos” (THIOLLENT, 1997, p. 117). A realização da pesquisa-ação ocorre pela participação em grupo, em especial na forma de reuniões e seminários durante as etapas de coleta de dados, interpretação, divulgação e implementação das ações (THIOLLENT, 1997).

O início do projeto de pesquisa-ação deve envolver a sensibilização dos atores em relação à dimensão coletiva da investigação (THIOLLENT, 1997) e a elaboração do planejamento. Nessa perspectiva, as etapas fundamentais para o desenvolvimento de uma pesquisa-ação, são: I) Identificação da situação-problema; II) Etapa exploratória; III) Etapa do estudo aprofundado; IV) Etapa de ação e intervenção e V) Etapa da avaliação e divulgação dos resultados da pesquisa, conforme relatado a seguir.

5.1.2.1 Identificação da situação-problema

A situação-problema pode ser de ordem teórica ou empírica, demandando uma intervenção que promova mudança na situação inicial. É preciso, assim, identificar e definir o problema com clareza. Susman e Evered (1978) denominam esta etapa de diagnóstico, sendo que Thiollent (2011) a coloca dentro da etapa exploratória, e Gil (2017) a coloca na etapa de formulação do problema. McKay e Marshall (2001) ressaltam que o problema, na pesquisa-ação, possui duas vertentes a serem consideradas: a teórica e a prática.

5.1.2.2 Etapa exploratória

A etapa exploratória corresponde a um diagnóstico da situação e das necessidades dos atores para encaminhar as etapas subsequentes. É preciso definir o grupo de trabalho, formado por pesquisadores e atores da situação considerada, buscando-se construir um entendimento mínimo comum que possibilite a realização do projeto (THIOLLENT, 1997). Segundo Thiollent (1997, p. 62), os aspectos metodológicos e técnicos da etapa exploratória relacionam-se à “obtenção de informações significativas para elaborar o projeto, fixar os seus objetivos e as modalidades de participação dos atores”, a partir de um profundo conhecimento da situação.

Pode-se associar essa etapa exploratória com a etapa Participação proposta por Morin (2004), quando ocorre o compartilhamento de conhecimento sobre as questões que envolvem a situação-problema, para a construção e reconstrução de um conhecimento mais substancial. Na proposta de Gil (2017), essa etapa exploratória inclui as etapas denominadas por ele de Etapa Exploratória, Realização do Seminário, Seleção da Amostra e Coleta de Dados.

O projeto de pesquisa-ação deve ser articulado dentro de uma problemática a partir de um quadro teórico de referência que norteará a condução da pesquisa e as interpretações durante a análise de dados (THIOLLENT, 2011). Desse modo, na etapa exploratória, ocorre a formação de um quadro conceitual de referência, que perpassa pelo levantamento bibliográfico e mapeamento da literatura, com o estudo de definições de conceitos e teorias. Nesse momento, também ocorrem as primeiras pesquisas de campo de caráter diagnóstico, que visam detectar os principais problemas do contexto. Nessa fase, utiliza-se, frequentemente, a entrevista aberta ou semiestruturada (THIOLLENT, 1997).

A exploração se pratica essencialmente pela discussão em grupos com os membros da organização, em seus diversos níveis e com os representantes dos atores implicados nos problemas designados como alvos iniciais da pesquisa. Essa discussão pode iniciar-se sob forma de simples conversação e prolongar-se em entrevistas individuais ou coletivas e seminários (THIOLLENT, 1997, p. 63).

Na etapa exploratória, as entrevistas realizam-se por meio das seguintes tarefas: 1) preparação do roteiro; 2) aplicação do roteiro da entrevista; 3) análise e interpretação das respostas; 4) relatório de análise das entrevistas; 5) retorno do relatório aos entrevistados. Essa entrevista é aplicada em uma amostra intencional, semiestruturada, com pequeno número de questões abertas relacionadas aos problemas considerados prioritários pelos pesquisadores. Após a realização da entrevista, os respondentes são convidados a participar de uma reunião para a discussão dos resultados e das análises da coleta de dados anterior. O objetivo consiste em identificar e eleger os problemas principais que necessitam de maior investigação e de proposição de ações. Dessa atividade, segue-se a realização do convite para as pessoas participarem da pesquisa-ação, sendo possível, com isso, criar um grupo permanente que se reunirá sob a forma de seminário (THIOLLENT, 1997).

Na etapa exploratória, tendo como orientação a situação-problema verificada na etapa de “Identificação situação-problema”, determinam-se os recortes das questões que devem ser resolvidas dentro do marco teórico-conceitual adotado, a partir da apresentação dos seguintes elementos: 1) análise e delimitação das questões a serem respondidas, dentro da situação-problema; 2) delineamento da situação final desejável, de acordo com os objetivos definidos; 3) identificação dos problemas a serem resolvidos para permitir a passagem da situação inicial para a situação final; 4) planejamento das ações correspondentes; 5) execução e avaliação das ações (THIOLLENT, 2011). O final da etapa exploratória ocorre quando há clareza e consenso dos atores em torno das atividades prioritárias em relação à pesquisa e à ação (THIOLLENT, 1997).

Moroni (2011) denomina esta etapa de diagnóstico e destaca a importância de se obterem subsídios ao estudo em pesquisas bibliográficas, no exame da literatura e na análise de dados do serviço de referência, de questionários e da realização de entrevistas. Gil (2017) destaca que na etapa exploratória deve-se privilegiar o contato direto com o campo sob investigação, incluindo a consulta a documentos e a discussão com os participantes da pesquisa. A etapa exploratória, em McKay e Marshall (2001), poderia ser correlacionada à etapa de visualização do problema de pesquisa e do problema no contexto, na qual são empreendidos esforços para se obter uma visão ampla do problema, tanto em termos teóricos, incluindo a busca, na literatura, de propostas semelhantes, como o reconhecimento e a apuração de fatos no contexto real da situação investigada. Assim como em Thiollent (1997), em McKay e Marshall (2001), são insumos para essa etapa tanto o subsídio teórico da literatura quanto os documentos organizacionais, como relatórios e diagramas. A etapa exploratória também pode ser associada com a pré-etapa de pesquisa e a etapa de coleta de dados, presentes na proposta de Coughlan e Coughlan (2002). A etapa de coleta de dados, que pode envolver fontes formais, como relatórios organizacionais, ou técnicas de pesquisa, como a observação, entrevista e seminários, é consonante com as propostas de Coughlan e Coughlan (2002) e Thiollent (1997).

5.1.2.3 Etapa do estudo aprofundado

Nesta etapa ocorre a significação e interpretação dos dados coletados na etapa anterior, sendo também prevista a formação de um grupo permanente de trabalho (THIOLLENT, 1997). Com os dados obtidos durante essa etapa, obtêm-se temas para o desenvolvimento das etapas subsequentes do projeto. Sugere-se que as principais questões levantadas sejam agrupadas em blocos para a elaboração de linhas de ação e propostas de mudança. Em um exemplo sobre o estudo da cultura organizacional em uma empresa, considerou-se a linguagem utilizada pelos membros de uma organização como um dos elementos fundamentais a serem estudados. Da análise dos dados coletados a partir de questionários, destacaram-se três blocos de temas sobre a comunicação nas

organizações: 1) a dicotomia comunicação oficial/oficiosa; 2) linguagem técnica/linguagem social e 3) a relação entre linguagem e mudança (THIOLLENT, 2011).

Em resumo, na etapa do estudo aprofundado, ocorrem, de forma simultânea: 1) a identificação dos atores da pesquisa e a formação de um grupo permanente; 2) a análise e a interpretação dos resultados coletados na etapa exploratória; 3) a eleição de temas e problemas prioritários para o desenvolvimento subsequente da pesquisa; 4) a busca por soluções ou por propostas de ação. Nesta etapa, de estudo aprofundado, são definidos os direcionamentos da pesquisa, propostas pelos atores da pesquisa são apresentadas e decisões são tomadas. Thiollent (1997) destaca que os pesquisadores podem escolher o procedimento mais adequado para essa etapa, em função da facilidade de implementação.

A etapa do estudo aprofundado, de Thiollent (1997, 2011), pode ser equiparada com a etapa de análise dos dados, de Coughlan e Coughlan (2002), na qual, de forma colaborativa, pesquisadores e profissionais constroem a significação para os dados coletados na etapa exploratória. A partir das atividades dessa etapa, define-se, posteriormente, um plano de ação e de intervenção, tema da próxima subseção.

5.1.2.4 Etapa de ação e intervenção

Partindo dos elementos diagnósticos, elabora-se um plano de ação como parte do planejamento, para definir as intervenções necessárias na situação-problema. O planejamento deve considerar as alternativas de ação para resolver o problema observado durante a etapa do diagnóstico. A execução das ações segue-se após o planejamento e deve prever um roteiro para nortear a ação (SUSMAN; EVERED, 1978). McKay e Marshall (2001) também preveem o planejamento como etapa importante para o desenvolvimento da pesquisa-ação, subdividindo-o na perspectiva do projeto de pesquisa e na da implementação das ações. Gil (2017) acrescenta outros elementos, que devem estar presentes no plano de ação: os objetivos que se pretende atingir; a população a ser beneficiada e as instituições que serão afetadas; os procedimentos a serem adotados para assegurar a participação da população e incorporar suas sugestões; e a determinação das formas de controle do processo e de avaliação de seus resultados.

Segundo Thiollent (2011, p. 80), “a ação corresponde ao que precisa ser feito (ou transformado) para [proporcionar] a solução [de] um determinado problema”. A partir da situação vigente e do diagnóstico realizado, o objetivo é o de construir um mapeamento dos principais problemas e definir uma situação ideal para cada questão identificada, assim como os meios práticos e concretos para alcançá-la e resolver os problemas (THIOLLENT, 1997). Esse quadro pode ser construído com os insumos obtidos nas entrevistas e nos seminários.

Argumenta Thiollent (1997, p. 103) que “as principais questões levantadas pela pesquisa são agrupadas em blocos a serem destacados para elaborar linhas de atuação e propostas

de mudança na organização”. Em uma organização cuja pesquisa-ação seja relacionada à cultura organizacional, esses blocos podem ser, por exemplo: problemas relativos à identidade de uma organização, problemas de participação dos empregados nas decisões ou, ainda, problemas na avaliação de desempenho e promoção de funcionários. Dependendo do contexto organizacional, é possível eleger ações prioritárias (THIOLLENT, 1997).

Ainda no contexto do estudo da cultura organizacional, Thiollent (1997) destaca exemplos de ações: 1) *ações sobre a identidade da organização*: prevê-se a criação de grupos multidisciplinares de reflexão sobre a identidade científica e tecnológica da organização e a realização de seminários, com a participação de especialistas; 2) *ações sobre os mecanismos de seleção dos gerentes*: preveem-se ações de sensibilização dos gerentes em relação aos problemas específicos da gestão em pesquisa e desenvolvimento, bem como cursos de formação permanente para gerentes de projetos. As ações suscitam mudanças, no contexto sob intervenção, que devem ser negociadas e discutidas pelos atores da pesquisa. Após ampla discussão sobre as fases anteriores, as ações são implementadas e avaliadas (THIOLLENT, 1997).

5.1.2.5 Etapa da avaliação e divulgação dos resultados da pesquisa

A etapa da avaliação objetiva monitorar a efetividade das ações e suas consequências a curto ou médio prazo e obter conhecimentos para a continuidade da pesquisa (THIOLLENT, 1997). A avaliação é um momento de aprendizagem e de revisão do trabalho realizado, que pode subsidiar o desenvolvimento de novos ciclos de pesquisa e intervenção. Acredita-se que, “de modo geral, as diversas categorias de pesquisadores e participantes aprendem alguma coisa ao investigar e discutir possíveis ações cujos resultados oferecem novos ensinamentos” (THIOLLENT, 2011, p. 76). A avaliação pode ocorrer por meio de seminários, dos quais podem participar convidados externos. Ao final, a experiência e as melhores práticas da pesquisa-ação são descritas em um relatório que deverá ser amplamente divulgado entre os interessados (THIOLLENT, 1997; MORIN, 2004).

O conteúdo desse relatório poderá conter, a título exemplificativo, os seguintes elementos: objetivos do projeto da pesquisa-ação; avaliação da adequação e relevância das soluções ou propostas; questões sobre a continuidade do projeto; descrição da forma de participação dos grupos; efetividade das ações de formação; adequação dos instrumentos de coleta de dados; consistência e validade dos resultados alcançados; possibilidade de publicação dos resultados em revistas científicas e socialização da pesquisa em eventos acadêmicos, e informações sobre o acompanhamento dos resultados (THIOLLENT, 1997).

Para Susman e Evered (1978), na etapa da avaliação, realiza-se um estudo sobre as consequências da mudança e das ações implantadas. Segundo os autores, após a avaliação, segue-se a conscientização sobre a aprendizagem gerada pelo processo de pesquisa-ação, com a

identificação de experiências, ensinamentos e retorno ao ponto de partida para evidenciar o conhecimento generalizável adquirido sobre o problema. Em Thiollent (1997, 2011), a aprendizagem é contínua e permeia todo o processo de pesquisa-ação. Mckay e Marshall (2001) destacam o monitoramento como etapa anterior à avaliação dos efeitos da pesquisa-ação. Coughlan e Coughlan (2002) inserem o monitoramento como parte de todo o ciclo da pesquisa-ação. Essas duas etapas (monitoramento e avaliação) são fundamentais para se definirem os rumos da pesquisa-ação e verificar se ela atingiu o seu objetivo e deve ser concluída, ou, se a partir dos elementos obtidos, será necessário reiniciar novo ciclo de pesquisa e intervenção. A aprendizagem e o acúmulo de experiência para novos ciclos de pesquisa-ação são o produto dessas etapas (COUGHLAN; COUGHLAN, 2002).

Neste capítulo, foram apresentadas as etapas gerais para o desenvolvimento de uma pesquisa-ação. No próximo capítulo, esse referencial metodológico será contextualizado em termos dos procedimentos metodológicos desta pesquisa.

6 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

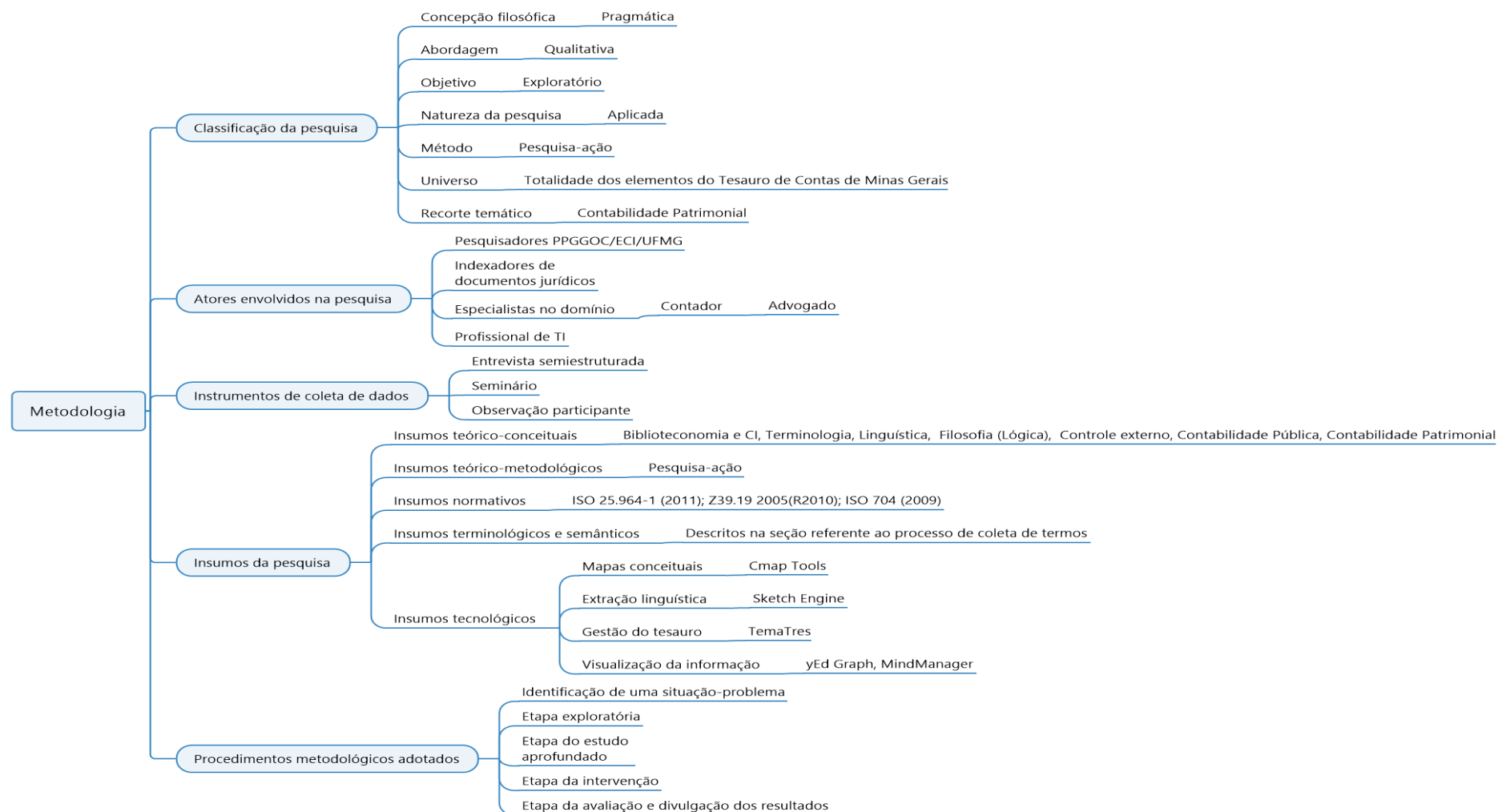
Neste capítulo, apresentam-se os caminhos percorridos, as técnicas e os métodos escolhidos para alcançar os objetivos propostos, de acordo com o problema sob investigação. Como resultado de escolhas, esse processo reflete a identidade dos pesquisadores, o contexto de suas falas e suas influências teórico-metodológicas. Referido fenômeno perpassa a definição do problema, a construção do referencial teórico-metodológico, o delineamento dos instrumentos de coleta de dados, a definição do recorte temático, abordagem e filosofia da pesquisa. Em virtude da influência desses fatores, advoga-se que a construção da pesquisa científica não é neutra.

Minayo (2004) entende que a metodologia ocupa lugar central nas teorias sociais pelo fato de ela fazer parte da visão social de mundo veiculada na teoria, e, assim, o conhecimento científico é uma construção social. Freitas (2013, p. 1082) destaca que “toda investigação depende de escolhas que se traduzem em decisões que devem ser tomadas e justificadas à luz da razão”. Evidencia-se aqui uma dinâmica contrapondo a racionalidade dos fatos e os valores empregados nas escolhas realizadas, destaca o autor. Para levar adiante a pesquisa, são necessários a concordância entre teorias e métodos com a natureza do problema, os objetivos da pesquisa e o contexto no qual ele se insere, pontos essenciais dos estudos qualitativos (FREITAS, 2013).

Os referenciais teórico-metodológicos adotados nesta pesquisa fundamentaram-se nos aspectos normativos da ISO 25.964-1(2011), Z39.19-2005 (R2010) e ISO 704 (2009), nos trabalhos apresentados no capítulo de revisão de literatura, no capítulo 2, no referencial teórico apresentado no capítulo 3 e nos princípios metodológicos da pesquisa-ação, expostos no capítulo 5.

Considerando o alinhamento entre teoria e prática na construção do conhecimento, e para aproximar o investigador do seu objeto de estudo, priorizou-se a abordagem da pesquisa-ação na construção e implementação desta pesquisa. Dessa forma, apresenta-se a metodologia em três subseções principais; na seção 6.1, apresenta-se a classificação da pesquisa; na seção 6.2, são apresentados os atores da pesquisa; na seção 6.3, são expostos os instrumentos de coleta de dados; na seção 6.4, são definidos os insumos para o desenvolvimento da pesquisa; a seção 6.5 expõe os procedimentos metodológicos que foram adotados na pesquisa, subdivididos em cinco etapas de trabalho, a saber: I) identificação de uma situação-problema; II) etapa exploratória; III) etapa do estudo aprofundado; IV) etapa da ação e intervenção e V) etapa da avaliação e divulgação dos resultados, conforme detalhamento da Figura 28.

Figura 28 – Estrutura da metodologia e principais elementos abordados em cada seção



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

6.1 Classificação da pesquisa

A expressão *classificação da pesquisa* é uma proposta de Gil (2017), que identifica as características da metodologia em relação à (1) concepção filosófica, à (2) abordagem da pesquisa, (3) ao objetivo da pesquisa, (4) à natureza e ao objeto da pesquisa, (5) ao método utilizado, (6) ao universo conceitual e ao (7) recorte temático.

A **concepção filosófica** adotada nesta pesquisa, entendida como “uma orientação geral sobre o mundo e sobre a natureza da pesquisa defendidas por um pesquisador” (CRESWELL, 2010, p. 28) é a *pragmática*. Segundo Creswell (2010), o pragmatismo, enquanto concepção, surge das ações, das situações e das condições antecedentes, havendo uma preocupação com as aplicações e as soluções para os problemas, utilizando-se, para isso, todas as técnicas disponíveis. Desse modo, “os pesquisadores são livres para escolher os métodos, as técnicas e os procedimentos de pesquisa que melhor se ajustem às suas necessidades e propósitos” (CRESWELL, 2010, p. 34). Outro aspecto importante da concepção pragmática refere-se à concordância de que a pesquisa ocorre em contextos sociais, históricos e políticos específicos. Sobre esse fato, Gracioso e González de Gómez (2006, p. 2) afirmam que a CI “tem estudado de preferência aquelas ações de informação que resultam na geração ou transformação do conhecimento [...]”, cujo foco é o sujeito social. Suas práticas de busca de informação refletem, em certa medida, necessidades geradas, condicionadas ou, ainda, regulamentadas socialmente (GRACIOSO; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2006). Esses apontamentos se aplicam a esta pesquisa, que envolve uma situação-problema antecedente, nascida da prática profissional do uso de tesouro jurídico, e para a qual se buscam soluções, a partir de estudos teórico-metodológicos, cujos resultados possam ser, em certa medida, generalizáveis a outros contextos.

Quanto à **abordagem**, esta pesquisa se refere a um *estudo qualitativo*, que é, em essência, interpretativo e, de modo geral, envolve a “escolha de um assunto ou problema, uma coleta e análise das informações” (TRIVIÑOS, 1992, p. 131). A interpretação dos resultados em uma pesquisa qualitativa não é feita a partir de medidas, antes “surge como a totalidade de uma especulação que tem como base a percepção de um fenômeno num contexto” (TRIVIÑOS, 1992, p. 128). Creswell (2014, n.p., tradução da proponente)⁶⁵, complementa ao expor que “a pesquisa qualitativa é uma abordagem para a exploração e a compreensão dos significados que indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano [...] e [quando] o pesquisador elabora interpretações do significado dos dados”. As investigações qualitativas também abarcam uma diversidade de enfoques, estilos, técnicas e métodos, passíveis de várias interpretações, conforme o

⁶⁵ “Qualitative research is an approach for exploring and understanding the meaning individuals or groups ascribe to a social or human problem [...] and the researcher making interpretations of the meaning of the data”.

contexto em que são desenvolvidas. Assim, nesses estudos, os dados são usados para gerar descrições, conceitos e teorias, e não para comprovar, testar ou validar concepções preexistentes (FREITAS, 2013). Essa perspectiva se aplica a este projeto, uma vez que o seu objetivo é o de propor uma metodologia para a revisão e a atualização de tesouros, aplicando-a ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, a partir da investigação da literatura e da compreensão das limitações semânticas desse instrumento, sendo, portanto, uma pesquisa essencialmente interpretativa.

Em relação ao **objetivo da pesquisa**, trata-se de uma *pesquisa exploratória*, que é determinada pela realização de uma exploração bibliográfica da literatura da área sobre a temática abordada, o que viabiliza um estudo em profundidade e maior familiaridade com o problema verificado, permitindo a construção da proposta pretendida. Segundo Gil (1996, p. 45), a pesquisa exploratória “objetiva proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Na maioria dos casos, essas pesquisas assumem a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso. Assim, boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas (GIL, 1996). Os procedimentos de natureza exploratória fundamentam-se a partir da investigação da literatura, em especial, na revisão de literatura e no referencial teórico, pois é a partir do “confronto com a literatura da área [que] emergem, pois, reflexões e contributos relevantes para a melhor compreensão e a mais segura condução das investigações qualitativas” (FREITAS, 2013, p. 1084). Nesse contexto, identifica-se o caráter exploratório da pesquisa na revisão da literatura, na construção dos fundamentos teórico-metodológicos e no diagnóstico do Tesouro objeto de revisão e atualização.

Sobre a **natureza da pesquisa**, a investigação se caracteriza como *pesquisa aplicada*, pois tem interesse na obtenção de conhecimento para uso prático, aplicado na solução de problemas que ocorrem na realidade social, a partir da elaboração de diagnósticos, especialmente quanto à modelagem do Tesouro de Contas de Minas Gerais e à melhoria de sua estrutura conceitual e das suas relações semânticas. O tesouro é o **objeto** investigado. Nesta pesquisa, objetiva-se aliar conhecimentos acadêmicos à prática profissional de uso do tesouro e indexação de documentos jurídicos. No âmbito da CI, em especial no contexto da organização e do tratamento da informação, as pesquisas, em geral, estão voltadas para a aplicação do conhecimento científico no atendimento às demandas e interesses da sociedade em suas diversas realidades.

Quanto ao **método** empregado, adota-se a *pesquisa-ação*, que almeja propor soluções para um problema sob uma perspectiva científica. Além de envolver objetivos práticos, partindo de uma questão observada no contexto da instituição na qual a proponente trabalha, o TCEMG, a pesquisa-ação tem o propósito de construção de conhecimento sobre modelagem conceitual em tesouros pelos pesquisadores e profissionais indexadores. Thiollent (1988) considera que o conhecimento produzido nas interações pode contribuir para avançar o debate acerca da

problemática e estabelecer ações conjuntas, a partir da divulgação dos resultados da pesquisa. O percurso metodológico da pesquisa-ação foi construído, basicamente, a partir da proposta de Thiollent (1997, 2011), com adaptações ao contexto desta pesquisa. A concepção adotada é a dialógica (dialética), argumentativa e hermenêutica (interpretativa), advinda da avaliação dos resultados obtidos na solução do problema.

Corroborando a visão de Wilson (1980), a escolha dessa estratégia metodológica nesta pesquisa foi feita por existirem experiências recentes de uso desse método na literatura da CI, como suporte ao desenvolvimento e reformulação de vocabulários controlados (MOTTA; MACULAN, 2018); na construção e implantação de política de indexação em bibliotecas universitárias (FUJITA, 2016); na análise do uso e percepção dos serviços de bibliotecas universitárias (MORONI, 2011); no desenvolvimento da competência informacional dos usuários de bibliotecas (VEZZOSI, 2006; JOHNSON; SPROLES; DETMERING, 2010; AYTAC, 2016), dentre outras. Há, ainda, relatos de pesquisa-ação nas áreas de Enfermagem (GRITTEM; MEIER; ZAGONEL, 2008); em Administração, empregada na modelagem de processos de negócios (COSTA; POLITANO, PEREIRA, 2014); na Agricultura e Meio Ambiente (THIOLLENT; SILVA, 2007; SILVA; ARAÚJO NETO, 2011); Engenharia de Produção (GIBERTONI, 2007; GIBERTONI; ARAÚJO FILHO; MENEGON, 2016); na Educação (TOLEDO; JACOBI, 2013); Serviço Social (ANGELIM; SILVA, 2016), dentre outras aplicações.

Por se tratar de um método integrador, a pesquisa-ação requer a participação de diversos atores na sua construção. Sendo assim, buscou-se o envolvimento dos atores da pesquisa (indexadoras de documentos jurídicos – usuárias do Tesauro objeto de revisão – e de especialistas do domínio), em especial por meio da realização de entrevistas e seminários. Houve, ainda, em todo o desenvolvimento do trabalho, a participação da proponente da pesquisa, com o olhar de indexadora e pesquisadora.

O **universo** da pesquisa é representado por todos os elementos da estrutura conceitual do Tesauro de Contas de Minas Gerais, conforme apresentação do instrumento terminológico na seção 4.3. O **recorte temático** contemplou o assunto Contabilidade Patrimonial, que se insere no escopo maior da Contabilidade Pública, conforme descrito na seção 4.2. Esse tema foi escolhido como recorte porque, durante os trabalhos de indexação de legislação e jurisprudência do TCEMG, as bibliotecárias-indexadoras⁶⁶ identificaram, no tesauro, falhas na estruturação semântica e conceitual relativas a esse assunto. Identificou-se, também, a necessidade de se reverem as normas contábeis e os manuais da Secretaria do Tesauro Nacional (STN), editados a partir de 2008, que

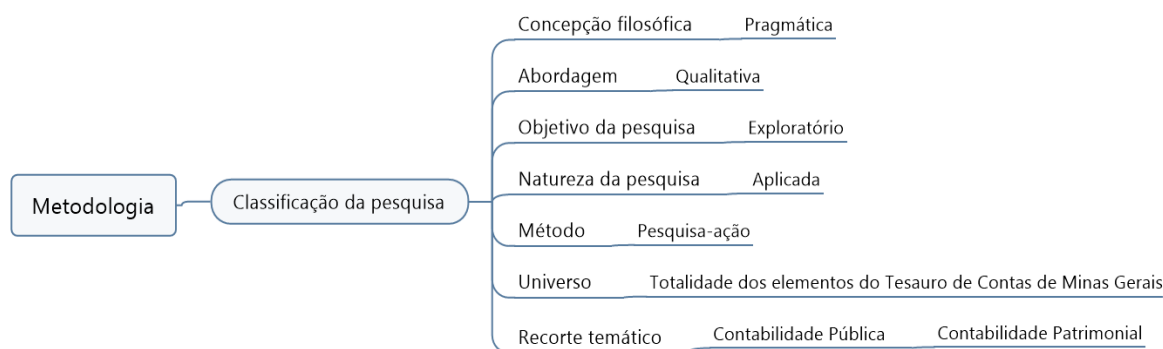
⁶⁶ As bibliotecárias-indexadoras serão identificadas no gênero feminino em todas as ocorrências no texto, quando se tratar do contexto específico do TCEMG, e no gênero masculino quando se tratar do profissional bibliotecário de uma forma mais ampla.

foram elaborados em consonância com o movimento de convergência da Contabilidade Pública brasileira aos padrões internacionais. Sobre esse tema, destaca-se que, a partir do ano 2008, a Contabilidade Pública no Brasil passou por uma mudança de foco, que antes estava nos procedimentos orçamentários, para retomar o patrimônio como objeto de estudo. A partir desse ano, foram publicadas novas normas contábeis pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), consolidadas no Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP). Tais normas introduziram procedimentos contábeis patrimoniais até então não adotados pela administração pública, e que estão relacionados ao reconhecimento, à mensuração, à evidenciação, à avaliação e ao controle do patrimônio público (BRASIL. MF, STN, 2015).

Assim, dentro do campo da Contabilidade Pública, verificou-se a necessidade de se realizar um recorte temático para se trabalhar com uma amostra de termos mais específica, que se refere à Contabilidade Patrimonial, conforme justificativa apresentada anteriormente.

A Figura 29, a seguir, apresenta a síntese da classificação da pesquisa:

Figura 29 – Síntese da classificação da pesquisa



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

6.2 Atores envolvidos na pesquisa e funções

A pesquisa-ação foi realizada com a participação dos seguintes atores na pesquisa:

a) proponente da pesquisa: mestre e doutoranda pelo PPGGOC/ECI/UFMG, e bibliotecária-indexadora de documentos jurídicos no âmbito do TCEMG há 12 anos. Possui experiência na indexação de normas jurídicas, jurisprudência e doutrina, elaboração de índices de assunto, realização de pesquisas jurídicas e disseminação da informação. É responsável pela gestão do Tesouro de Contas de Minas Gerais, participa dos fóruns profissionais Bibliocontas⁶⁷ (Comitê

⁶⁷ Rede de intercâmbio dos profissionais de informação atuantes em unidades de informação (bibliotecas, arquivos e centros de memória) dos tribunais de contas do Brasil, dos países de língua portuguesa e dos integrantes do Mercosul.

Técnico de Gestão da Informação do Instituto Rui Barbosa), JurisTCs⁶⁸ e Grupo de Informação e Documentação Jurídicas de Minas Gerais (GIDJMG).

Funções na pesquisa: construção do projeto, redação do texto, elaboração do marco teórico-conceitual e metodológico; construção dos procedimentos metodológicos, sob orientação e supervisão; realização da parte empírica da pesquisa e aplicação dos instrumentos de coleta de dados.

b) orientadora da pesquisa: doutora em Ciência da Informação pelo PPGCI/ECI/UFMG. Bibliotecária, professora na ECI/UFMG, responsável pela disciplina Construção de Tesouros, e pesquisadora do PPGOC/ECI/UFMG. Participa dos seguintes grupos de pesquisa: 1) Grupo de Pesquisa MHTX – Modelagem Conceitual para Organização Hipertextual de Documentos; 2) Grupo de Pesquisa RECRI – Representação do Conhecimento e Recuperação da Informação; 3) Grupo de Pesquisa Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX da Universidade de Coimbra, Portugal.

Funções na pesquisa: orientação, análise e revisão da pesquisa como um todo. Supervisão da execução dos procedimentos metodológicos e da aplicação dos instrumentos de coleta de dados.

c) Laura⁶⁹: bibliotecária com 24 anos de experiência na indexação de documentos jurídicos, sendo 17 anos no âmbito do TCEMG. Possui pós-graduação na área jurídica e participou da construção do Tesouro de Contas de Minas Gerais desde sua concepção, em 2011.

Funções na pesquisa: auxílio no diagnóstico do Tesouro, na definição de parte dos procedimentos de coleta de termos e do recorte temático; análise e validação da terminologia compilada, avaliação da modelagem conceitual, da estrutura semântica do protótipo do Tesouro construído e das definições, por meio da participação nos seminários e entrevista. Validação do mapa conceitual do domínio do controle externo.

d) Maria: bibliotecária com 36 anos de profissão e 24 anos na atividade de indexação de documentos jurídicos no âmbito do TCEMG. Possui pós-graduação na área jurídica e participou da construção do Tesouro de Contas de Minas Gerais desde sua concepção, em 2011.

Funções na pesquisa: análise e avaliação da modelagem conceitual e das definições, da estrutura semântica do protótipo do Tesouro construído, por meio da participação nos seminários e entrevista.

⁶⁸ Fórum de discussão e compartilhamento de experiências entre os profissionais que atuam no âmbito da jurisprudência nos tribunais de contas.

⁶⁹ Com a finalidade de preservar a identidade dos atores da pesquisa, foram atribuídos nomes fictícios a todos eles. A proponente e sua orientadora agradecem a todos os participantes da pesquisa, que enriqueceram o trabalho com seus conhecimentos acadêmicos e profissionais.

e) Nina: bacharel em Direito, servidora do TCEMG há mais de 20 anos e com 1 ano de experiência na indexação de documentos jurídicos jurisprudenciais e uso do Tesouro.

Funções na pesquisa: colaboração na etapa diagnóstica do Tesouro, por meio da participação nos seminários e entrevista.

f) Pedro: especialista, bacharel em Contabilidade, que atua na área de fiscalização do TCEMG há 26 anos. Possui pós-graduação na área de controle externo.

Funções na pesquisa: análise e validação da terminologia inicial coletada. Sugestões quanto à elaboração das definições.

g) João: especialista, bacharel em Contabilidade, professor de Contabilidade e doutorando pelo PPGGOC/ECI/UFMG. Especialista em Finanças e Controladoria. Mestre em Economia com experiência na área de Controladoria e Administração Financeira.

Funções na pesquisa: auxílio na compreensão conceitual do domínio e no processo de validação dos termos da amostra; suporte na categorização e elaboração das classes básicas do Microtesouro de Contabilidade Patrimonial (MCP).

h) Rita: administradora pública, com especializações em controle externo, atua na CBGI há 25 anos e entende os processos de trabalho da área de Biblioteconomia.

Funções na pesquisa: participação na realização do pré-teste da entrevista semiestruturada e sugestão de melhorias na estrutura das perguntas. Validação do mapa conceitual do domínio do controle externo.

i) José: professor de Direito, analista de controle externo do TCEMG.

Funções na pesquisa: avaliação do mapa conceitual do controle externo e de suas principais subdivisões temáticas.

j) Juarez: profissional de tecnologia da informação (TI), professor, doutor em Ciência da Informação, graduado em Tecnologia em Processamento de Dados, com experiência em desenvolvimento e análise de sistemas de informação. Atua como pesquisador na linha de pesquisa de organização e representação do conhecimento.

Funções na pesquisa: instalação, configuração do *software Tematres*, suporte técnico, compartilhamento de conhecimento sobre o uso e gestão do tesouro no aplicativo.

6.3 Instrumentos de coleta de dados

Nesta pesquisa, os instrumentos de coleta de dados adotados foram: (1) entrevistas semiestruturadas; (2) seminários e (3) observação participante referente ao uso do Tesouro de Contas de Minas Gerais na indexação de documentos jurídicos.

Informa-se que foi aprovado o Processo CAAE: 23239619.5.0000.5149 no Comitê de Ética em Pesquisa (COEP-UFMG)⁷⁰ para validação desta investigação com humanos (número do parecer de aprovação: 3.742.398). Assim, todos os procedimentos de coleta de dados com pessoas, adotados nesta pesquisa, seguiram as recomendações daquele organismo em relação aos aspectos éticos da pesquisa e à proteção do bem-estar dos participantes. As entrevistas semiestruturadas, os seminários e a observação participante foram precedidos de assinatura, por cada participante, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme Apêndices B, C e D). Nesses documentos, foram esclarecidos os objetivos da pesquisa, o caráter facultativo da participação dos atores na investigação e a garantia do anonimato aos participantes. Para a realização da observação participante, também foi obtida uma *Declaração de Concordância* (Anexo A) da coordenação da unidade na qual a investigação foi feita.

6.3.1 Entrevista semiestruturada

A entrevista se constitui em uma conversa face a face, de maneira metódica e orientada, e que proporciona, ao pesquisador, a informação necessária sobre determinado assunto ou problema, sendo um instrumento por excelência da investigação social (TRIVIÑOS, 1992; MARCONI; LAKATOS, 1996; MINAYO, 2004; YIN, 2015). O roteiro da entrevista contém poucas questões e deve nortear a realização de uma “conversa com finalidade” (MINAYO, 2004, p. 99), de forma a facilitar o aprofundamento da comunicação e o recolhimento de informações através da fala dos atores sociais. A entrevista é indicada para coletar informações sobre relatos de fatos ou acontecimentos que não puderam ser identificados pelo pesquisador somente com a observação (MANZINI, 2004).

Segundo Minayo (2004), as seguintes recomendações são aplicáveis à realização de entrevistas:

- 1) primeiro, deve ser feita a apresentação do entrevistador no campo e a explicação, ao entrevistado, sobre o motivo da entrevista, o porquê da escolha do entrevistado para participar da entrevista. Devem ser fornecidas, ao entrevistado, informações quanto à garantia do anonimato da entrevista e do sigilo das respostas e quanto ao compromisso do pesquisador em relação ao uso científico das informações coletadas;
- 2) devem ser observados o conteúdo e a situação da entrevista, dando especial atenção aos itens do roteiro;
- 3) devem ser enumerados os tópicos ou questões que o pesquisador quer abordar no campo, identificados a partir de suas hipóteses ou pressupostos.

⁷⁰ Conforme diretrizes da UFMG, apresentadas no portal <https://www.ufmg.br/bioetica/coep/>.

Marconi e Lakatos (2003), Figueiredo e Souza (2010) e Yin (2015) complementam as diretrizes para a realização da entrevista:

- 1) planejamento da entrevista, que deve ter como norte o objetivo a ser alcançado;
- 2) avaliação do conhecimento prévio do entrevistado sobre o assunto que será objeto de indagação;
- 3) marcação, com antecedência, da hora e do local da entrevista;
- 4) criação de ambiente que estimule o entrevistado a responder às perguntas espontaneamente;
- 5) preparação específica da entrevista, por meio da organização de um roteiro ou formulário com as principais questões, que devem ser elaboradas com objetividade (FIGUEIREDO; SOUZA, 2010).

Na realização da entrevista, deve-se fazer uma pergunta de cada vez e, em primeiro lugar, aquelas que não causem constrangimentos ao entrevistado. Se isso ocorrer, é importante permitir que ele restrinja ou limite suas informações. Também é preciso evitar elaborar perguntas que sugiram respostas prontas. Recomenda-se, ainda, o uso do gravador para maior fidedignidade do registro das respostas, desde que com o consentimento do entrevistado. Após a realização das entrevistas, segue-se a fase de transcrição que, segundo Manzini (s.d., *on-line*), pode ser concebida como uma pré-análise “porque se somam, ao momento de transcrição, os outros contextos anteriores, que foram se ampliando”. Na transcrição das respostas, deve-se utilizar as mesmas palavras adotadas pelo informante e, se possível, devem ser anotados gestos, atitudes, comportamentos e inflexões de voz do entrevistado (TRIVIÑOS, 1992; MARCONI; LAKATOS, 2003). Nesta pesquisa, a transcrição foi realizada pela própria proponente, usando as notações específicas, conforme orientações de Marcuschi (1986) e disponível no Apêndice A.

As perguntas devem ser feitas de acordo com o tipo de entrevista; assim, as entrevistas estruturadas obedecem a um roteiro ou formulário preestabelecido e as entrevistas não estruturadas deixam o informante livre para falar. A entrevista semiestruturada é híbrida, pois possui um roteiro preestabelecido, porém, o entrevistador tem liberdade de modificar um pouco o rumo da entrevista, conforme as respostas recebidas (MORE, 2015). É um tipo de entrevista de profundidade “quando o pesquisador, diante de uma temática norteadora, e tendo a narrativa como referência principal, realiza outras indagações, na busca da compreensão do que o participante está narrando” (MORE, 2015, p. 228). A entrevista semiestruturada foi a modalidade de entrevista escolhida nesta pesquisa porque ela possibilitou a aproximação da pesquisadora com as indexadoras que utilizam o Tesauro. Também permitiu a construção de um roteiro de perguntas básicas que organizou o processo de interação e que puderam ser incrementadas ao longo da conversa, permitindo a coleta de informações de uma forma mais livre e aberta.

6.3.2 Seminário

O objetivo de um seminário é conduzir os participantes a uma reflexão sobre determinado problema, a partir de um texto-roteiro ou de questões formuladas em um contexto de problematização. Nos seminários, são levantados e debatidos problemas e, ao final, é feita a documentação das discussões (SEVERINO, 2007).

Na pesquisa-ação, o seminário ocorre a partir do momento em que os pesquisadores e os interessados na pesquisa estão de acordo sobre os objetivos e os problemas a serem examinados e consiste em discutir e decidir sobre o processo de investigação. O seminário reúne os principais membros da equipe de pesquisadores e os interessados na pesquisa, centraliza as informações coletadas e discute as interpretações, que são compiladas em atas contendo diretrizes de pesquisa e diretrizes de ação. Os produtos dos seminários são de natureza teórica (análise conceitual, por exemplo) e de natureza empírica (levantamentos, análise da situação, dentre outros). E as ações desencadeadas devem ser objeto de constante acompanhamento e avaliação (THIOLENT, 2011). Segundo o autor, as seguintes diretrizes devem ser observadas na condução dos seminários:

- 1) Definir o objetivo do seminário.
- 2) Definir o problema que será discutido em cada seminário.
- 3) Constituir os grupos de estudo e de trabalho.
- 4) Centralizar as informações provenientes das diversas fontes e grupos.
- 5) Elaborar as interpretações.
- 6) Buscar soluções e definir diretrizes de ação.
- 7) Acompanhar e avaliar as ações.
- 8) Divulgar os resultados pelos canais apropriados (THIOLENT, 2011).

Durante os seminários, a função do pesquisador é observar, compartilhar conhecimentos teóricos e práticos para facilitar a discussão da situação-problema, esclarecer os participantes sobre a temática, fazer o registro das informações coletadas e participar da reflexão sobre a temática (THIOLENT, 2011).

Nesta pesquisa, os seminários foram adotados em duas modalidades diferentes, mas com objetivos convergentes: 1) na forma de reuniões entre orientanda e orientadora, em relação à definição de diretrizes para a condução da pesquisa e 2) no contexto profissional, entre indexadoras e a pesquisadora proponente.

A síntese das discussões dos seminários foi registrada em atas, apresentadas no Apêndice F.

6.3.3 Observação participante

A observação é um procedimento fundamental para se construir hipóteses em uma pesquisa social e pode ser feita de três formas: espontânea, sistemática e participante. Na observação

espontânea, o pesquisador permanece alheio à comunidade observada e não há um roteiro predefinido. Já na observação sistemática, especialmente adequada aos estudos descritivos, há um plano de observação contendo os principais aspectos a serem observados para orientar a coleta e a interpretação de dados. A observação possibilita a identificação de problemas, o entendimento de conceitos, a análise de relações, a formulação de interpretações na atribuição de significados às práticas humanas e a realização de diagnósticos (MINAYO, 2004; MÓNICO *et al.*, 2017).

Por sua vez, a observação participante é aquela que ocorre em campo, no contato direto, frequente e prolongado do pesquisador com o fenômeno estudado para se obter informações sobre a realidade das pessoas em seus contextos. Nessa modalidade, característica de estudos exploratórios, descritivos e etnográficos (MÓNICO *et al.*, 2017), o observador assume o papel de membro do grupo, pelo menos durante certo tempo (GIL, 2017). Por meio da observação participante, na convivência dos investigados com o grupo de estudo, captam-se as relações, as práticas e os aspectos informais sobre o cotidiano. Nesse tipo de técnica de pesquisa, o pesquisador é parte do contexto sob observação e deve balizar conhecimentos teóricos com as informações do campo, numa postura de abertura em relação à realidade vivenciada (MINAYO, 2004).

Na observação participante, o pesquisador encontra-se em condições favoráveis para observar, pois partilha a progressão dos eventos e comportamentos dos grupos observados que, possivelmente, seriam alterados na presença de estranhos (MÓNICO *et al.*, 2017). Os autores sugerem complementar a observação participante com outras técnicas de pesquisa qualitativa, como a entrevista ou grupos de controle. Os pontos positivos dessa forma de observação são o contato permanente do pesquisador com o objeto de estudo e com o contexto no qual ele se desenvolve, sem constrangimentos às pessoas observadas, pois todo o processo ocorre de forma natural e espontânea (MÓNICO *et al.*, 2017).

Nesta pesquisa, essa técnica de investigação foi adotada na observância da prática de uso do Tesauro de Contas de Minas Gerais durante a indexação de documentos jurídicos e durante os procedimentos de gestão desse instrumento, com inclusão, exclusão e modificação de termos e relacionamentos.

6.4 Insumos da pesquisa

A complexidade do objeto de estudo em pesquisa social demanda o aporte de insumos provenientes de diversas esferas. Desse modo, nesta pesquisa, foram necessários: 1) insumos teórico-conceituais; 2) insumos teórico-metodológicos; 3) insumos normativos; 4) insumos terminológicos e semânticos e 5) insumos tecnológicos, que estão indicados a seguir.

1) Insumos teórico-conceituais: imprescindíveis para o desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesauros, esses insumos foram apresentados nos capítulos

3 e 4, referentes aos Fundamentos teórico-conceituais para a revisão e a atualização da estrutura conceitual de tesouros e à Ambientação conceitual da pesquisa, respectivamente.

2) Insumos teórico-metodológicos: esses insumos, apresentados no capítulo 5, foram fundamentados nos princípios metodológicos da pesquisa-ação, a qual busca produzir conhecimento científico, tendo como objetivo a transformação e a mudança no contexto social no qual é desenvolvida.

3) Insumos normativos: os insumos normativos foram os referentes às normas internacionais ISO 25.964-1(2011) e ISO 704 (2009), e à norma americana Z39.19-2005(R2010), aplicáveis ao desenvolvimento de tesouros. Os aspectos mais importantes dessas normas, aplicáveis nesta pesquisa, foram apresentados nas subseções do capítulo 3 (Referencial teórico) e no manual instrucional para o desenvolvimento do seminário de alinhamento com os atores da pesquisa.

4) Insumos terminológicos e semânticos: para o desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesouros, foram também fundamentais os insumos terminológicos e semânticos, conforme apresentado na subseção 7.4.2, que relata o processo de coleta de termos.

5) Insumos tecnológicos: a implementação da pesquisa demanda a adoção de ferramentas que facilitem a modelagem conceitual, a visualização da informação e dos produtos construídos durante a pesquisa. Para essa finalidade, foram escolhidos e utilizados os seguintes aplicativos:

- *Cmap Tools*: para a representação de estruturas conceituais e visualização das relações semânticas entre os conceitos, foi utilizado o *software Cmap Tools*, que é uma ferramenta gratuita, de fácil acesso e instalação. Esse aplicativo é resultado de uma pesquisa do *Florida Institute for Human & Machine Cognition* (IHMC), que permite aos usuários construir, navegar e compartilhar modelos de conhecimento representados como mapas conceituais (FLORIDA INSTITUTE FOR HUMAN & MACHINE COGNITION, 2019). Esses mapas são ferramentas gráficas para organizar e representar o conhecimento, favorecendo o processo de memorização, cognição e aprendizado. Cada elemento do mapa conceitual é relacionado com outros elementos da rede semântica, facilitando a visualização da informação. Ele foi escolhido nesta pesquisa devido ao fato de ser gratuito e de fácil manipulação.
- *Sketch Engine*: para a extração automática de termos na jurisprudência selecionada, foi adotado o *software Sketch Engine*⁷¹, criado em 2003, pela Empresa britânica⁷² *Lexical Computing*. O aplicativo trabalha na interseção de *corpus* e linguística computacional e permite a extração de termos de um texto a partir da análise da frequência com que esses

⁷¹ Disponível no endereço eletrônico <https://www.sketchengine.eu/>

⁷² A Empresa possui, também, uma sede na República Tcheca.

termos aparecem no documento. Essa aplicação de processamento de textos é usada por terminólogos, linguistas, lexicógrafos, tradutores, professores e estudantes para auxílio no estudo da língua. É uma ferramenta paga, mas que oferece 30 dias de uso gratuito, período após o qual pode ser feita uma assinatura com preço acessível para estudantes, elementos que nortearam a sua escolha. Além disso, observou-se que os desenvolvedores dessa aplicação são linguistas, terminólogos e cientistas da computação que possuem uma agenda permanente de pesquisa sobre o estudo da linguagem, aplicado a projetos computacionais. Destaca-se, ainda, que o *Sketch Engine* é usado como ferramenta de apoio na elaboração de dicionários por conceituadas instituições educacionais, como *Cambridge University Press* e *Oxford University Press*. A aplicação permite a compilação de um *corpus* textual, faz uma limpeza automática nos corpora e emite relatórios contendo a quantidade de palavras, *tokens* (palavras individuais), sentenças e quantidade de unidades morfológicas (LEXICAL COMPUTING, *on-line*, 2019; NUNES, 2019). A adoção de aplicações computacionais para auxílio ao processo de coleta de termos coaduna-se com as diretrizes apresentadas na subseção 13.2.1 da ISO 25.964-1(2011).

- *TemaTres*: para o desenvolvimento do protótipo do tesouro e gestão da base terminológica, foi adotado o *software* livre *TemaTres* (FERREYRA, 2019), escolhido por ser de fácil acesso e manuseio, além de possuir histórico de uso na literatura de Biblioteconomia e CI (CAMPOS *et al.*, 2006; AGUILAR, 2013; CARIBÉ; OLIVEIRA, 2015; SABBAG, GALDINO, 2017; TORRES, 2017; SANTOS; CERVANTES; FUJITA, 2018) e na prática biblioteconômica (Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo; Universidade Estadual Paulista; Tribunal de Contas do Distrito Federal; Embrapa). Além disso, o *TemaTres* atende aos requisitos de interoperabilidade entre vocabulários controlados, em especial em relação aos padrões *Simple Knowledge Organization System* (SKOS-Core), *Extensible Markup Language* (XML) e *Uniform Resource Identifier* (URI) para cada termo. O *software* permite exportar e importar arquivos em SKOS-Core codificado em RDF, o que possibilita o reúso dos dados e o intercâmbio de vocabulários entre distintos sistemas.
- *yEd Graph Editor*⁷³ e *MindManager*: para a sistematização do texto na forma de representações gráficas, visando à facilitação do entendimento das ideias pelo leitor, escolheu-se trabalhar com os *softwares* *yEd Graph Editor* e *MindManager*. O primeiro encontra-se disponível para os principais sistemas operacionais, permite gerar diagramas, de forma manual ou a partir de dados organizados em planilhas, mapas mentais,

⁷³ Disponível em: <https://www.yworks.com/products/yed>. Acesso em: 5 nov. 2019.

organogramas, diagramas de entidade-relacionamento, dentre outros. O *software* possui recursos e interface gráfica intuitivos, podendo ser customizado pelo usuário. Outro aspecto positivo referente a essa aplicação refere-se ao contínuo aprimoramento da ferramenta e disponibilização de novas versões para os usuários. Já o *MindManager* é um aplicativo comercial para a elaboração de mapas mentais, desenvolvido pela Empresa americana *Mindjet*. É uma aplicação altamente intuitiva e fácil de usar, que oferece a possibilidade de avaliação gratuita pelo usuário durante 30 dias. As facilidades oferecidas incluem *templates* de diagramas, organogramas, linhas do tempo e mapas mentais e conceituais para a visualização da informação.

A Figura 30 apresenta uma síntese dos insumos que subsidiaram o desenvolvimento da pesquisa:

Figura 30 – Síntese dos insumos da pesquisa

Insumos teórico-conceituais	Insumos teórico-metodológicos	Insumos normativos	Insumos terminológicos e semânticos	Insumos tecnológicos
•Biblioteconomia e CI •Terminologia •Lógica •Semântica •Linguística •Controle externo •Contabilidade Pública •Contabilidade Patrimonial	•Pesquisa-ação	•ISO 25.964-1(2011) •Z39.19-2005(R2010) •ISO 704 (2009)	•Tesauro de Contas de Minas Gerais •Vocabulário de Controle Externo •Tesauro de Contas Nacional (TCN) •Decisões do TCEMG •MCASP •Logs de busca •Formulários de pesquisa •Legislação: CF/1888; LF n. 4.320/1964; LCF n. 101/2000 •PIPCP •Manual de Contabilidade •Notícias do controle externo	•Cmap Tools (mapas conceituais) •Sketch Engine (mineração textos) •Tematres (gestão do protótipo de tesauro) •yEd Graph Editor (representações gráficas) •MindManager

Fonte: elaborada pela proponente (2020).

Tendo sido apresentados a classificação da pesquisa, os atores envolvidos na investigação, os instrumentos de coleta de dados e os insumos da pesquisa, na próxima seção são descritos os procedimentos metodológicos adotados.

6.5 Procedimentos metodológicos adotados

A partir do estudo das bases conceituais e do referencial metodológico da pesquisa-ação – conforme capítulo 5 – são apresentados os procedimentos efetivamente adotados na presente pesquisa, de acordo com as etapas e fases delineadas a seguir. Destaca-se que, apesar de se apresentar em uma estrutura linear para facilitar o entendimento do leitor, nem sempre o

planejamento da pesquisa-ação obedeceu a esse percurso fixo, pois à medida que a investigação se desenvolveu, foi preciso rever e reavaliar as etapas da pesquisa.

Nos procedimentos, adotou-se, basicamente, a proposta da pesquisa-ação de Thiollent (1997, 2011), com adaptações ao contexto desta pesquisa. A escolha dessa perspectiva teórica justifica-se por ser Thiollent um autor-referência sobre a temática, que vem desenvolvendo investigações no campo de estudos organizacionais e da metodologia de pesquisa qualitativa desde a década de 1970. Destaca-se que os procedimentos são apresentados em uma estrutura linear, para facilitar o entendimento do leitor, porém, na prática, o percurso da pesquisa-ação não obedeceu a um percurso fixo, pois à medida que a investigação se desenvolveu, foi preciso rever, reavaliar e reformular as etapas e procedimentos da pesquisa. Nesse sentido, ela é considerada por Rocha (2012, p. 16) como “autoavaliativa”.

Em síntese, esta pesquisa foi realizada em cinco etapas principais:

- 1) identificação de uma situação-problema;
- 2) etapa exploratória;
- 3) etapa do estudo aprofundado;
- 4) etapa da ação/intervenção;
- 5) etapa da avaliação e divulgação dos resultados, conforme descritas nas próximas subseções.

6.5.1 Identificação de uma situação-problema

Nesta etapa, identificou-se a situação-problema, que teve origem em investigações teóricas e na prática profissional.

6.5.2 Etapa exploratória

A etapa exploratória foi desenvolvida em quatro fases principais e suas respectivas subfases, conforme indicado a seguir:

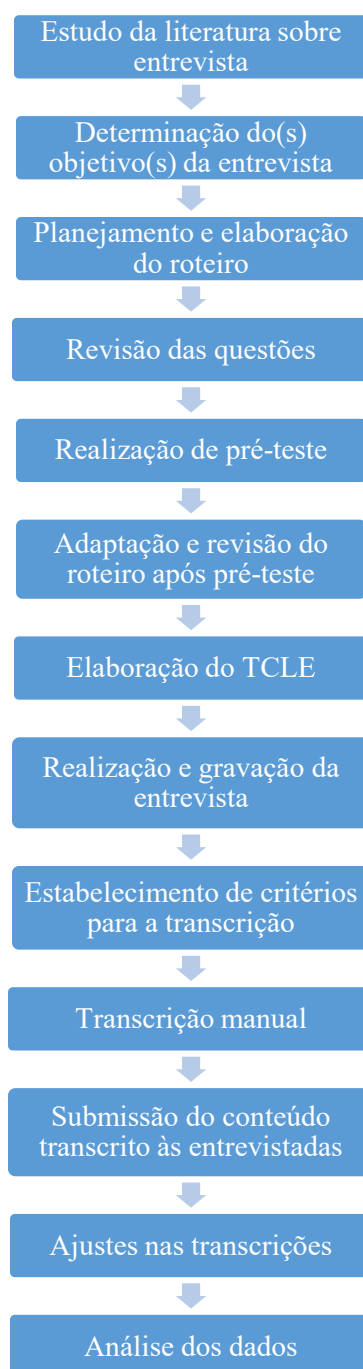
- **Fase 1 – Pesquisa bibliográfica em bases de dados nacionais e internacionais em Biblioteconomia e CI teve como passo a passo:**
 - identificação das fontes para a pesquisa bibliográfica tendo como parâmetro as principais bases de dados das áreas de Biblioteconomia e CI;
 - identificação das palavras-chave para a busca a partir de textos correlatos à temática de pesquisa;
 - identificação de sinônimos para as palavras-chave em textos correlatos à temática de pesquisa;
 - escolha dos termos de busca com a indicação, em inglês, de todos os sinônimos identificados;
 - definição do tipo de busca;
 - construção das sintaxes de pesquisa;

- determinação de critérios de busca para cada base de dados;
- leitura exploratória, seletiva e analítica das publicações;
- seleção dos artigos e textos;
- criação de alertas para os assuntos pesquisados nas bases de dados;
- acompanhamento dos alertas emitidos pelas bases de dados e pelo Google Acadêmico.
- **Fase 2 – Revisão sistemática de literatura:** objetivou-se identificar os trabalhos correlatos à temática pesquisada, de acordo com o protocolo de Marques (2015), apresentado no início do capítulo 2, de acordo com as seguintes atividades:
 - definição dos objetivos da revisão;
 - leitura, compreensão e síntese dos artigos e textos;
 - síntese, em quadros sinóticos, dos principais métodos e técnicas de revisão e atualização de tesouros;
 - análise da revisão de literatura.
- **Fase 3 – Construção do referencial teórico:** nesta fase, elaborou-se o constructo teórico da pesquisa, de acordo com os seguintes procedimentos:
 - identificação dos principais temas (variáveis) a serem abordados;
 - levantamento de artigos, livros, anais de congressos, manuais e textos relativos aos temas estudados, a partir da pesquisa ao catálogo bibliográfico *Pergamum* do Sistema de Bibliotecas da UFMG, das referências de outros trabalhos científicos, consulta ao Portal Capes (bases LISA e LISTA), Google Acadêmico e indicações de leitura da banca examinadora;
 - estudo dos textos, fichamento e extração de informações principais;
 - elaboração dos capítulos e subseções em conformidade com os objetivos específicos definidos e o problema de pesquisa;
 - síntese das informações por meio de mapas mentais e quadros sinóticos.
- **Fase 4 – Diagnóstico do Tesouro de Contas de Minas Gerais:** nesta fase, realizou-se a análise do Tesouro a partir de(a):
 - análise qualitativa da estrutura conceitual do instrumento terminológico pelas pesquisadoras e indexadoras à luz da literatura de Biblioteconomia e CI e das normas de tesouros;
 - realização das entrevistas semiestruturadas:
 - estudo das diretrizes da literatura (MARCONI; LAKATOS, 2003; MINAYO, 2004; FIGUEIREDO; SOUZA, 2010; YIN, 2015) para a elaboração e realização de entrevista semiestruturada;
 - determinação dos objetivos da entrevista;
 - elaboração das questões de acordo com os objetivos definidos para a entrevista e segundo os critérios de clareza e objetividade;

- revisão das questões pela orientadora da pesquisa segundo os critérios definidos anteriormente;
- realização de pré-teste para a validação da consistência do roteiro previamente definido:
 - escolha de uma pessoa não destinatária final da aplicação da entrevista e cujo perfil fosse alinhado àquele dos participantes da entrevista;
 - discussão sobre a adequação das perguntas, sob o ponto de vista da linguagem e do vocabulário, da forma de elaboração das perguntas, dos critérios de clareza, objetividade, precisão e sequência lógica de apresentação das questões;
 - adaptação das questões aos ajustes demandados na atividade anterior;
 - realização de nova revisão das questões pela orientadora da pesquisa e novas adaptações;
- estabelecimento do roteiro final da entrevista com 10 (dez) questões;
- elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):
 - observância às diretrizes do Comitê de Ética da instituição para a elaboração do termo, garantindo-se a preservação da identidade dos respondentes;
- sensibilização das entrevistadas quanto à importância da participação na pesquisa e esclarecimentos quantos aos objetivos e características da entrevista semiestruturada e da investigação como um todo;
- apresentação, às entrevistadas, da diferenciação conceitual entre *revisão* x *reformulação* e *atualização* x *manutenção* de tesouros, conforme a concepção adotada na pesquisa;
- entrega de uma via do roteiro da entrevista para acompanhamento pelas respondentes;
- realização e gravação da entrevista:
 - realização da entrevista em ambiente com privacidade para as respondentes e gravação das falas em áudio;
 - estabelecimento de regras e critérios de transcrição da entrevista:
 - consulta à literatura (MANZINI, s. d.; MARCUSCHI, 1986) e padronização de convenções para a transcrição de ocorrências semelhantes;
- transcrição:
 - escuta e revisão do áudio;
 - pausa para digitação a cada bloco de informações, mantendo a fidelidade aos dados coletados;

- retorno do texto das transcrições às participantes da entrevista;
- ajustes nas transcrições, em consenso com as observações das entrevistadas;
- análise e discussão dos resultados das entrevistas à luz dos objetivos previamente definidos.

Figura 31 – Síntese dos procedimentos metodológicos da entrevista semiestruturada

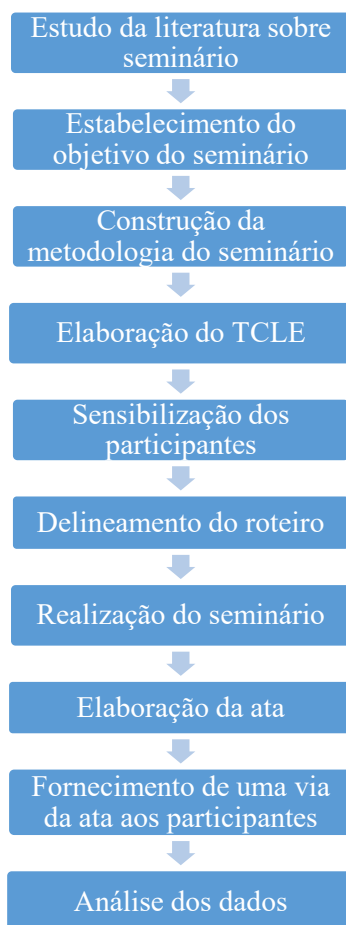


Fonte: elaborada pela proponente (2020).

○ seminários:

- estudo das diretrizes da literatura (SEVERINO, 2007; THIOLENT, 2011) sobre a realização de seminários;
- estabelecimento do objetivo do seminário;
- construção da metodologia do seminário;
- elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):
 - observância às diretrizes do Comitê de Ética da instituição para a elaboração do termo, garantindo-se a preservação da identidade dos respondentes;
- sensibilização das indexadoras quanto à importância do trabalho participativo e colaborativo na pesquisa;
- delineamento do roteiro do seminário;
- realização do seminário:
 - preparação do material instrucional;
 - introdução sobre o conteúdo do seminário;
 - apresentação do conteúdo por meio de recursos didáticos (*slides*, vídeos, apostila, entre outros);
 - exposição, reflexão e discussão sobre o conteúdo apresentado;
- elaboração da ata do seminário, contendo a síntese das discussões;
- fornecimento de uma via da ata às participantes do seminário;
- análise dos dados.

Figura 32 – Síntese dos procedimentos metodológicos dos seminários

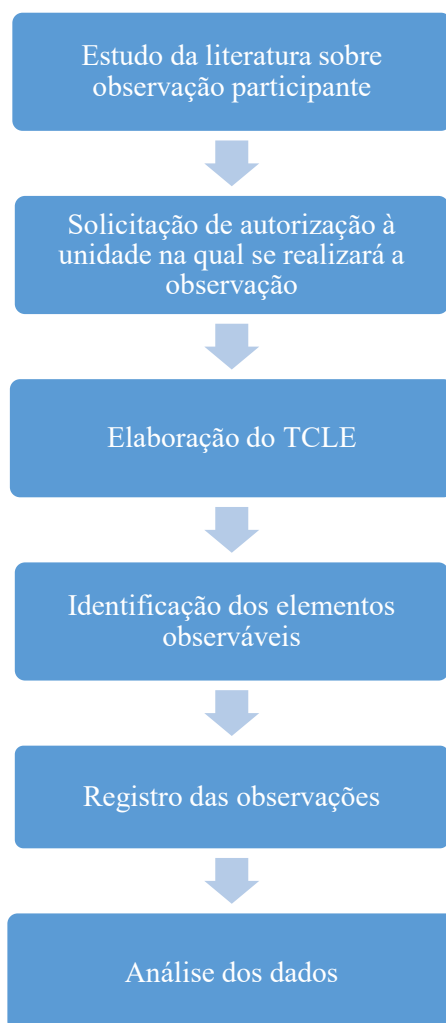


Fonte: elaborada pela proponente (2020).

○ observação participante:

- estudo das diretrizes da literatura (MINAYO, 2004; GIL, 2017; MÓNICO *et al.*, 2017) sobre a realização da observação participante;
- solicitação de autorização escrita à coordenação da Coordenadoria de Biblioteca e Gestão de Informação do TCEMG (CBGI) para realização da observação;
- elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):
 - observância às diretrizes do Comitê de Ética da instituição para a elaboração do termo, garantindo-se a preservação da identidade dos respondentes;
- identificação dos elementos observáveis e de interesse para a pesquisa;
- registro das observações e dos acontecimentos;
- análise dos registros.

Figura 33 – Síntese dos procedimentos metodológicos da observação participante



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

6.5.3 Etapa do estudo aprofundado

Esta etapa constituiu-se de quatro fases:

- Fase 1 – Análise e interpretação da revisão de literatura, do referencial teórico, metodológico e das informações coletadas durante as entrevistas, seminários e observação participante.
- Fase 2 – Eleição de temas e problemas prioritários.
- Fase 3 – Busca por soluções e elaboração de propostas de ação:
 - definição de ações concretas para o aprimoramento do Tesauro.
- Fase 4 – Identificação dos atores e formação de um grupo permanente de pesquisa e de discussão.

6.5.4 Etapa da intervenção: revisão e atualização do Tesauro

A etapa de intervenção compreendeu doze fases principais, que foram implementadas aplicando-se fases próprias da construção de tesauros.

- **Fase 1 – Elaboração do plano de ação.**

- Planejamento da revisão e atualização do Tesauro de Contas de Minas Gerais:
 - definição dos objetivos da revisão e da atualização do Tesauro, segundo o contexto e o público-alvo a ser atendido;
 - identificação do público-alvo real e potencial a ser atendido pelo instrumento terminológico reformulado;
 - delineamento das características do tesauro, como formas de disponibilização e apresentação (estrutura hierárquica ou alfabética), indicação do número de níveis hierárquicos para a organização conceitual e do idioma no qual o tesauro será desenvolvido; indicação de regras e convenções para I) normalização gramatical; II) controle terminológico e III) convenção sobre a forma de representação das relações semânticas, notas de escopo e notas históricas no tesauro;
 - definição da abrangência do tesauro: macrotesauro ou microtesauro, conforme análise temática do domínio;
 - estabelecimento de formulários para o registro e documentação das informações do tesauro;
 - definição dos recursos humanos, materiais e tecnológicos necessários para a implementação do projeto;
 - identificação das fontes de informação para a coleta da terminologia;
 - determinação das responsabilidades e funções de cada membro da equipe de trabalho;
 - identificação dos *softwares* a serem utilizados na implementação do protótipo de tesauro, visualização da informação e construção dos mapas conceituais;
 - decisão quanto ao método de raciocínio para a formação das classes básicas e o motivo da escolha;
 - escolha do recorte temático: indicação do âmbito temático a ser coberto pelo tesauro, em função da observância do problema, dos propósitos de uso do instrumento terminológico e do contexto sob intervenção. Apontar, se possível, o número aproximado de termos preferidos com o qual se irá trabalhar.

- **Fase 2 – Coleta de termos.**

- definição das fontes para a coleta de termos;
- indicação dos procedimentos e critérios de coleta de termos;
- criação de listagem de termos inicial e de suas equivalências terminológicas.

- **Fase 3 – Levantamento de critérios para seleção dos termos e elaboração da lista preliminar.**

- **Fase 4 – Validação, pelo especialista no domínio, da listagem preliminar de termos.**

- **Fase 5 – Demarcação e refinamento da amostra.**
- **Fase 6 – Validação e delimitação da amostra final.**
- **Fase 7 – Construção do padrão definatório, a partir do estudo da literatura e da análise de outras definições do domínio para identificar os traços semânticos recorrentes.**
- **Fase 8 – Modelagem conceitual:** realizada pelas pesquisadoras, com o apoio dos atores da pesquisa: indexadoras e especialistas no domínio. Essa fase foi subdividida em três subfases:
 - Subfase 1 – Elaboração e análise das definições dos termos preferidos.
 - Subfase 2 – Preenchimento da ficha terminológica.
 - Subfase 3 – Construção da modelagem conceitual.

A Fase 8 e suas respectivas subfases foram desenvolvidas em observância aos princípios e procedimentos sintetizados no Quadro 29:

Quadro 29 – Procedimentos para a modelagem conceitual

Continua...

Princípios para a organização do domínio

Deve ser adotado o método de raciocínio analítico-sintético, a partir da aplicação dos princípios da Teoria do Conceito e da Teoria da Classificação Facetada, que incluem: a seleção, norteadas pelo PMEST, dos termos e classes básicas relevantes; o reconhecimento e a ordenação das facetas e subfacetas a serem apresentados no mapa conceitual e, finalmente, a organização de todos os termos e suas relações em um sistema conceitual.

Concomitantemente, aplicam-se os princípios mais abrangentes para a modelagem e organização conceitual do domínio, que incluem os planos das ideias, o plano verbal e o plano notacional, de Ranganathan (1967). O modo de aplicação de cada princípio foi definido da seguinte forma:

Plano das ideias: aplicação no processo de análise das partes componentes e da estrutura conceitual do domínio modelado.

Plano verbal: aplicação no processo de escolha da terminologia no recorte temático da Contabilidade Patrimonial.

Plano notacional: aplicação na representação das relações entre conceitos (representados pelos termos) no tesauro, a partir dos símbolos notacionais TG (Termo Geral), TE (Termo Específico), TR (Termo Relacionado) e NE (Nota de Escopo).

Emprega-se o método de raciocínio híbrido, ou seja, dedutivo e indutivo. O primeiro possibilita pensar o domínio em metaníveis conceituais, a partir de suas divisões lógicas, e, assim, definir suas partes constituintes. O método indutivo permite trabalhar com conceitos particulares e, a partir disso, definir as classes e subclasses temáticas.

Finalmente, elaboram-se representação gráfica do modelo conceitual para a comunicação da temática modelada. Desse modo, na fase da modelagem conceitual, define-se a estrutura conceitual do tesauro e são estabelecidas as relações semânticas entre os termos, a partir da identificação das características dos conceitos que possibilitem estabelecer relações associativas, hierárquicas e de equivalência. O método para a representação dos conceitos e de suas relações semânticas tem como fundamentos os princípios da Teoria do Conceito, Teoria da Terminologia, Teoria da Classificação Facetada (abordagem analítico-sintética), norma internacional ISO 25.964-1 (2011) e norma americana Z39.19-2005(R2010).

Formação dos conceitos e determinação dos termos

Para a formação dos conceitos e determinação dos termos-descriptores devem ser adotados os princípios da Teoria da Terminologia, da abordagem analítico-sintético da Teoria do Conceito e do método da análise facetada, atendo-se aos princípios de Dissecção, Desnudação e Laminação.

Agrupamento dos conceitos

Após a formação dos conceitos, eles devem ser individualizados e organizados, observando-se suas características (semelhanças e diferenças), e os cânones das características (Diferenciação, Relevância, Verificabilidade e Permanência). Esse processo de organização dos assuntos permite reuni-los em classes.

Levantamento das classes básicas, facetas e subfacetas

As classes básicas, facetas e subfacetas devem ser criadas a partir das abordagens indutiva e dedutiva, portanto, método híbrido, a partir do qual compõe-se a estrutura conceitual de forma mais genérica e, em seguida, são identificadas as facetas e subfacetas mais específicas do domínio. Também se adotam os princípios da análise facetada, de Ranganathan (1967), tendo como norte a aplicação do esquema de categorias PMEST (**P**ersonalidade, **M**atéria, **E**nergia, **E**spaço e **T**empo) ao domínio modelado. Dessa forma, a aplicação do método de facetas permite identificar as classes básicas da área modelada para as categorias de coisas (PMEST), suas partes constituintes, processos/ações/operações, agentes do processo, atributos/propriedades, espaço e tempo, considerando-se as características do domínio modelado. A reunião de todas as classes resulta na estrutura de conceitos do assunto modelado, na qual também são empregados os Cânones do Plano das Ideias, de Ranganathan (Formação de Renques: Exaustividade e Sequência útil; Formação de Cadeias; Modulação).

Organização do sistema conceitual

Para a reunião e a organização das classes devem ser observados os princípios para a formação de renques e cadeias. Por sua vez, para a organização das facetas e subfacetas semânticas devem ser observados os princípios de Ranganathan da Concomitância, Sucessão Relevante e Sucessão Consistente.

Determinação das relações entre os conceitos

As relações entre conceitos devem ser criadas a partir da determinação das definições de cada conceito e em observância, também, ao conjunto de relações adequadas ao domínio modelado. A partir das definições, são construídos relacionamentos de hierarquia (instância, todo-parte, gênero-espécie), incluindo os poli-hierárquicos, de equivalência (controle de sinonímia e controle de variações linguísticas), e os associativos (estabelecimento de ligações não hierárquicas) entre conceitos, conforme orientações da norma internacional ISO 25.964-1 (2011) e da ANSI/NISO Z39.19-2005(R2010).

Também devem ser observadas as orientações da Teoria do Conceito, de Dahlberg (1978a, b, c, d), que propõe a criação das relações lógicas, hierárquicas, partitivas, de oposição e funcionais.

Os termos devem ser organizados e alocados em seus grupos de assunto ou hierarquias, a partir das suas estruturas conceituais. Os grupos de sinônimos ou quase-sinônimos devem ser analisados para o estabelecimento das relações de equivalência. Por sua vez, as relações associativas devem ser definidas no estágio mais avançado, quando as hierarquias e as relações de equivalência já tiverem sido criadas, conforme prescreve a norma internacional ISO 25.964-1 (2011), seção 13.3. É importante destacar que em todo o processo de modelagem conceitual devem ser considerados: a área de conhecimento a ser modelada, o propósito pretendido e as expectativas do público-alvo.

Fase 9 – Implementação da modelagem no *software*.

- Implementação da estrutura conceitual do tesauro no *software* livre *Tematres*.

• Fase 10 – Validação da modelagem pelas bibliotecárias-indexadoras.

- Submissão da modelagem à validação das bibliotecárias-indexadoras que utilizam o Tesauro, segundo os critérios de qualidade e consistência das relações semânticas, representatividade dos termos, definições, estrutura hierárquica e conceitual.

• Fase 11 – Elaboração da introdução do tesauro.

- Elaboração de uma apresentação para o Tesauro, ou atualização da existente, em observância às diretrizes da seção 13.4 da ISO 25.964-1(2011), na qual constam os elementos para a compreensão da concepção e desenvolvimento do instrumento terminológico, conforme indicado a seguir:
 - a) finalidade do tesauro, por quê? como e por quem o tesauro foi desenvolvido;
 - b) indicação dos campos de assuntos cobertos pelo instrumento;
 - c) língua(s) na(s) qual(is) o tesauro é apresentado;
 - d) indicação de quais padrões e normas internacionais foram observados na construção do instrumento terminológico;
 - e) indicação do significado de todas as convenções e abreviaturas;
 - f) informação sobre o número total de termos, preferidos e não preferidos;
 - g) esclarecimento sobre as regras e diretrizes para a seleção de conceitos;
 - h) definição das regras adotadas na seleção das formas dos termos preferidos, incluindo a referência a manual de estilo adotado;
 - i) informação sobre política de atualização, incluindo a frequência, data e procedimentos, nome e endereço do responsável para o envio de sugestões;
 - j) referências das fontes usadas na compilação e revisão do tesauro;
 - k) sempre que possível, esses elementos devem ser ilustrados por exemplos, acompanhados de definições dos termos técnicos usados na introdução;
 - l) esclarecimento se há uso do tesauro em um sistema ou contexto particular.

Sendo assim, deve ser elaborada uma introdução com as principais informações do protótipo de tesauro construído, em observância às recomendações da norma internacional ISO 25.964-1 (2011), seção 13.4.

• Fase 12 – Disseminação do Tesauro.

A ISO 25.964-1(2011), na seção 13.5, recomenda que seja feita a difusão do tesauro construído, por meio da integração com sistemas, publicação eletrônica em *websites* ou distribuição de cópias do tesauro. Como se trata de pesquisa com fins de investigação científica, a disseminação

do Tesauro será feita, durante e após a conclusão da pesquisa, por meio de artigos e apresentação da pesquisa em eventos da área de Biblioteconomia e CI e Bibliocontas.

Como estratégia para a disseminação do Tesauro, também devem ser elaborados mapas conceituais para permitir a visualização, de forma didática, das relações semânticas entre os conceitos e da estrutura conceitual do instrumento. A elaboração de visualização para o sistema conceitual modelado é uma recomendação presente na literatura (CAMPOS, 2001; LIMA, 2004; MACULAN, 2015; OLIVEIRA, 2018), pois favorece a compreensão da organização semântica do domínio.

6.5.5 Etapa da avaliação e divulgação dos resultados da pesquisa

Esta etapa foi realizada em duas fases principais:

- **Fase 1 – Elaboração de relatório com os resultados da pesquisa-ação:**
 - elaboração, de forma sucinta, do relatório da pesquisa-ação, de modo a descrever as etapas do desenvolvimento da pesquisa, os principais achados e as dificuldades encontradas e como elas foram solucionadas. Também deve-se evidenciar como se deu a participação dos atores da pesquisa na investigação.
- **Fase 2 – Divulgação da pesquisa:**
 - retorno dos resultados da pesquisa aos interessados diretos, que são os usuários-indexadores do Tesauro de Contas de Minas Gerais;
 - participação em eventos e submissão de artigo científico a periódico nacional.

As etapas e fases do desenvolvimento da pesquisa foram sintetizadas na Figura 48, na subseção 7.5.1, relativa à elaboração do relatório da pesquisa-ação.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa, que correspondem ao desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesauros, em conformidade com os procedimentos metodológicos indicados no capítulo 6. A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa e analítica, à luz do referencial teórico abordado nos capítulos 3 e 4. Optou-se por desenvolver a etapa empírica da pesquisa concomitantemente com a análise dos dados para possibilitar a descrição dos procedimentos e dificuldades ocorridas no momento da construção da metodologia de revisão e atualização do Tesauro.

Destaca-se que a metodologia de revisão e atualização de tesauros desenvolvida neste capítulo foi aplicada em um tesauro sem estrutura hierárquica e com problemas nas relações semânticas, conforme detalha o diagnóstico apresentado adiante.

7.1 Identificação da situação-problema

A situação-problema surgiu de questões teórico-práticas, decorrentes da verificação de que a literatura de Biblioteconomia e CI é marcada pela pulverização dos trabalhos sobre os procedimentos para a revisão e a atualização de tesauros. Com isso, não há uma metodologia que sistematize as melhores práticas referentes à revisão e à atualização de tesauros. A prática profissional de indexação de documentos jurídicos e uso do Tesauro de Contas de Minas Gerais revelou inconsistências na estrutura semântica desse instrumento que demandavam revisão e atualização. Um dos elementos mais sensíveis foi a ausência de estrutura hierárquica (classificada) prévia para o Tesauro.

7.2 Etapa exploratória

A etapa exploratória apresentou os seguintes resultados:

- Fase 1 – pesquisa bibliográfica nas principais bases de dados das áreas de Biblioteconomia e CI, conforme resultados apresentados no Quadro 1.
- Fase 2 – revisão sistemática de literatura sobre os métodos e as técnicas empregadas na revisão e na atualização de tesauros: os resultados mostraram que esses métodos e técnicas são diversificados e podem ser agrupados em três abordagens principais: I) aspectos terminológicos e conceituais gerais; II) aspectos gerenciais e III) estudo de caso de revisão e atualização de tesauros, com o emprego de diferentes técnicas, conforme as sínteses apresentadas nos Quadros 2 e 3 e nas Figuras 2 e 3.

- Fase 3 – inserção do problema de pesquisa em um quadro teórico-conceitual: os resultados indicaram a necessidade de aportes teóricos multidisciplinares, oriundos das seguintes áreas do conhecimento: Biblioteconomia e CI; Terminologia; Filosofia (Lógica), Linguística, Controle externo e Contabilidade Pública, conforme conteúdo apresentado nos capítulos 3 e 4.

7.2.1 Fase 4 – Elaboração do diagnóstico do Tesauro de Contas de Minas Gerais⁷⁴

Foi realizado o diagnóstico do Tesauro de Contas de Minas Gerais, a partir de perspectiva qualitativa, tendo por fundamento os elementos descritos no item 11.2.2 da norma Z39.19 (2005) e em Campos (s.d.). Essa atividade foi feita pela proponente, com o auxílio da orientadora da pesquisa e das bibliotecárias-indexadoras, considerando-se o ponto de vista do usuário-indexador⁷⁵.

O Tesauro de Contas de Minas Gerais é um vocabulário controlado monolíngue de controle externo, utilizado no âmbito do TCEMG para a indexação de documentos jurídicos (normas e jurisprudência) e recuperação da informação nas respectivas bases de dados. No portal do Tribunal, a forma de apresentação do instrumento, para usuários finais e indexadores, é a alfabética, sem contemplar estrutura sistemática em classes. O acesso e a consulta ao Tesauro ocorrem por meio da busca pelo termo na caixa de pesquisa disponível no endereço eletrônico <https://tclegis.tce.mg.gov.br/Tesauro/IndexPublic>. Já no Sistema TCJuris⁷⁶, que disponibiliza as decisões do Tribunal, o Tesauro funciona como recurso autocompletar, exibindo os termos à medida que o usuário digita a expressão de busca.

A extensão temática do Tesauro de Contas de Minas Gerais é abrangente, abarcando as 19 (dezenove) microáreas temáticas apresentadas na seção 4.3. O amplo volume de termos e assuntos sugere a viabilidade de dividir-se o instrumento em microtesauros, o que facilitaria os processos de revisão e atualização. Além disso, ao se trabalhar com a concepção de microtesauros, diminuem-se as possibilidades de ocorrência de termos polissêmicos, pois o contexto com o qual se trabalha pode ser delimitado com mais especificidade. Também se verifica, no Tesauro em análise, a presença de terminologia que não faz interlocução direta com a atuação do controle externo, a exemplo de termos referentes ao mercado financeiro.

⁷⁴ Apesar das limitações apresentadas, destaca-se que o Tesauro de Contas de Minas Gerais tem passado, desde a sua criação, por contínuos processos de atualização de terminologia, revisão de relacionamentos e melhoria de sua estrutura semântica. A equipe responsável pela sua gestão tem realizado esforços para aperfeiçoá-lo e torná-lo mais consistente na representação e eficiente na recuperação das informações. Agradecimento especial a todas as bibliotecárias da CBGI/TCEMG que iniciaram e desenvolveram esse rico e importante instrumento terminológico para o controle externo.

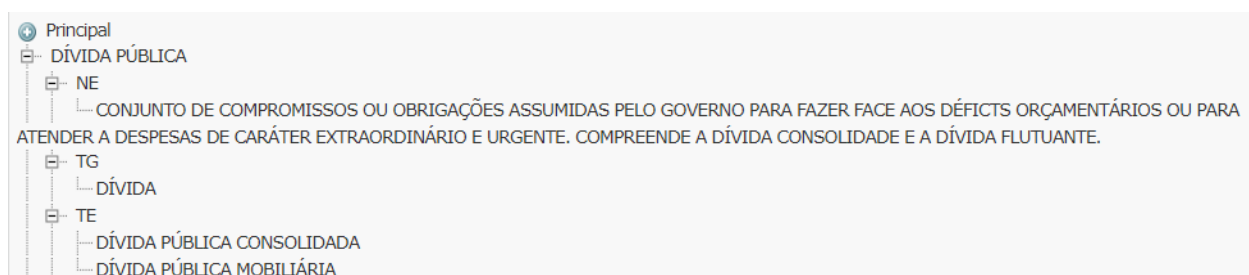
⁷⁵ Avaliação do tesauro na perspectiva do indexador, na realização da indexação de documentos jurídicos. O diagnóstico não contemplou a avaliação da revocação e da precisão do instrumento nas bases de dados, nem a perspectiva de uso, na recuperação, pelo usuário final.

⁷⁶ Disponível em: <https://tcjuris.tce.mg.gov.br/#!>

Os princípios de construção desse instrumento terminológico foram pautados na compilação de terminologia de outros vocabulários controlados, da legislação e da doutrina afetas às suas temáticas, indicadas na seção 4.3, referente à apresentação do Tesouro de Contas de Minas Gerais. Não há informação explícita sobre os fundamentos teórico-normativos que balizaram a sua construção.

As características de divisão para construção de cadeias observam, de modo geral, o princípio de hierarquia (*tipo de*), somente no primeiro nível de especificidade, como mostra a Figura 34:

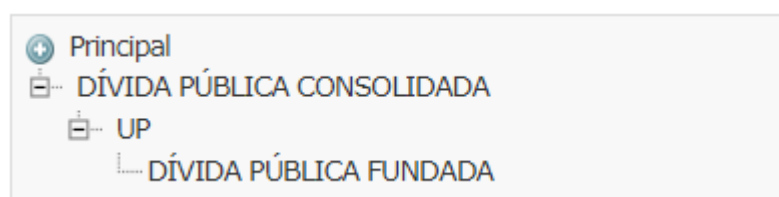
Figura 34 – Estrutura hierárquica do termo dívida pública



Fonte: Minas Gerais. Tribunal de Contas. TCLegis (2020, situação em 17/9/2020).

Segundo o princípio da garantia literária, a dívida pública consolidada apresenta três subtipos: dívida pública contratual, dívida pública mobiliária e precatório judicial. Mas essas subdivisões não estão presentes na estrutura atual do Tesouro, conforme exemplificam as Figuras 34 e 35. Além disso, observa-se, na Figura 34, que a dívida pública mobiliária, sendo subtipo da dívida pública consolidada, apresenta-se, equivocadamente, como de mesmo nível hierárquico.

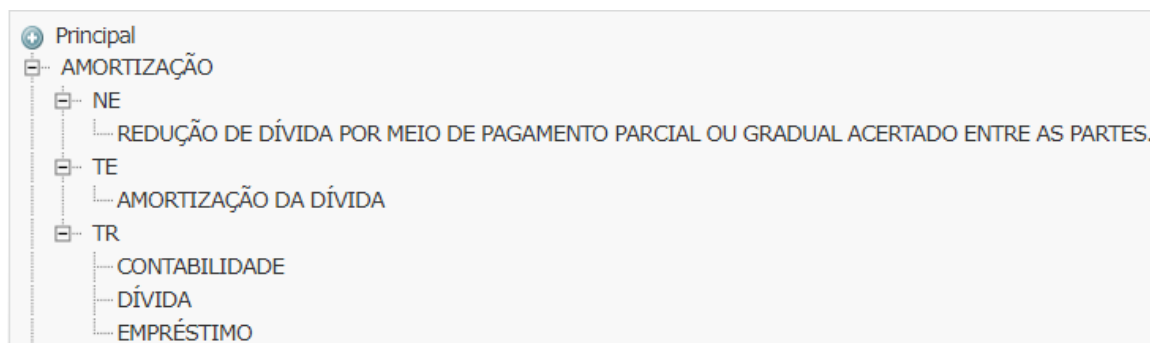
Figura 35 – Estrutura semântica do termo dívida pública consolidada



Fonte: Minas Gerais. Tribunal de Contas. TCLegis (2020).

As relações associativas são expressivas em quantidade, mas não se verificam critérios teórico-normativos explícitos para sua construção. Esse elemento, acrescido da ausência de definições para a maioria dos termos preferidos, são fatores que contribuem para a existência de inconsistências nesse tipo de relação. A Figura 36 exemplifica essa situação, ao mostrar que os TRs do termo amortização se relacionam às duas acepções do termo existentes na literatura: i) procedimento contábil e ii) redução de empréstimo/dívida bancária, quando deveriam se relacionar ao campo semântico referente ao contexto específico do conceito.

Figura 36 – Estrutura semântica do termo amortização



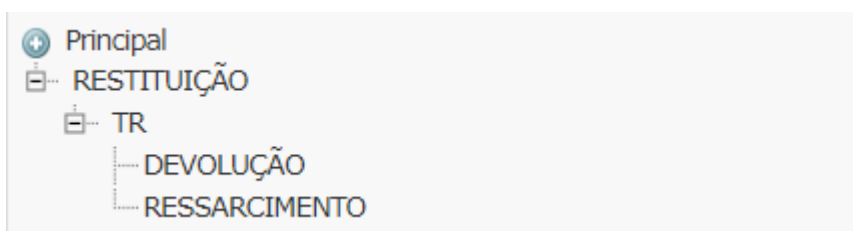
Fonte: Minas Gerais. Tribunal de Contas. TCLegis (2020).

Observando a Figura 36, nota-se que *Amortização* somente tem como TE *Amortização da dívida*, faltando um TE para *Amortização contábil*, demonstrando a incompletude da estrutura conceitual. Esse problema conduz a outro, que é a definição do termo amortização situar somente um dos sentidos no qual ele é empregado (o termo apresenta polissemia). A definição para *Amortização da dívida*, conforme consta na NE (nota de escopo), esclarece que o contratante de uma dada dívida realiza pagamentos, geralmente com a incidência de juros, que vão reduzindo o saldo devedor da tal dívida. Contudo, o sentido de amortização contábil é “a redução do valor aplicado na aquisição de direitos de propriedade e quaisquer outros, inclusive ativos intangíveis, com existência ou exercício de duração limitada, ou cujo objeto sejam bens de utilização por prazo legal ou contratualmente limitado” (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução nº 1.136/2008, anexo, item 2). Dessa maneira, percebe-se uma inconsistência lógica de representação.

Outro problema verificado nessa estrutura semântica diz respeito ao fato de que a modelagem apresentada mescla termos e relacionamentos pautados em sentidos/contextos diferentes do processo de amortização (TRs Contabilidade, Dívida, Empréstimo). Uma possível solução para o problema seria modificar o termo *amortização* para não o deixar sozinho em virtude da ambiguidade, desdobrando-o nos seguintes conceitos: *amortização contábil* e *amortização da dívida*. Seria ainda necessário verificar se esses conceitos poderiam ser desdobrados em relações semânticas pertinentes ao sentido de cada termo. O conceito de amortização como procedimento contábil patrimonial integra o recorte temático desta pesquisa e não comporta subdivisões em conceitos específicos. Já o conceito de amortização bancária abarca três subtipos: Sistema Price, Sistema de Amortização Constante (SAC) e Sistema de Amortização Crescente (Sacre). Outra possibilidade seria utilizar o qualificador no termo *amortização* para evitar a polissemia e controlar o termo homógrafo. Esse é, aliás, outro problema com o qual se depara no Tesauro sob análise, que é ausência de qualificadores para a maioria dos termos homógrafos, em virtude da abrangência temática do instrumento.

As relações de equivalência, embora reduzidas em relação ao total de termos preferidos, atendem, de forma geral, aos propósitos do instrumento terminológico, sob o ponto de vista do usuário-indexador, conforme evidenciaram as entrevistas. Isso pode ser devido ao conhecimento que as indexadoras têm dos assuntos indexados. Não foi feito um estudo com os usuários finais do tesauro para verificar tal adequação, partindo-se do pressuposto que isso será feito depois do projeto de revisão e atualização. No entanto, observa-se um grande volume de termos em relação de equivalência, tais como sinônimos ou quase-sinônimos, que estão em relação associativa, TR, como termos relacionados, ou seja, sem o controle terminológico, a exemplo de: *restituição*, *ressarcimento* e *devolução*, conforme mostra a Figura 37.

Figura 37 – Termo Restituição no Tesauro



Fonte: Minas Gerais. Tribunal de Contas. TCEgis (2020).

Os termos *restituição* e *devolução* podem ser considerados sinônimos⁷⁷, e quase-sinônimos⁷⁸ com *ressarcimento*, conforme as definições apresentadas a seguir:

Restituição. Do latim *restitutio*, *de restituere* (restituir, restabelecer, devolver), é originalmente tomado na mesma significação de restabelecimento, reparação, reintegração, reposição ou recolocação. **Nesta razão, na terminologia jurídica, restituição, em acepção comum e ampla, quer exprimir a devolução da coisa ou o retorno dela ao estado anterior.** Desse modo, **restituir é devolver**, dar de volta, ou recolocar a coisa em mãos de seu legítimo proprietário ou em poder de quem lícitamente deve estar. **Neste aspecto, a restituição funda um direito e gera uma obrigação** (SILVA, 2010, p. 1218, grifos da proponente).

Devolução. [...]. Em acepção restrita, entende-se a **restituição** ou regresso da coisa ou do direito ao primeiro estado (SILVA, 2010, p. 460, grifo da proponente).

Ressarcimento. De ressarcir, entende-se o ato pelo qual se cumpre a **indenização**, ou se satisfaz o **pagamento das perdas ou danos**, a que se está sujeito. Desse modo, ressarcimento não equivale à responsabilidade. É o **pagamento ou a satisfação da obrigação, conseqüente da responsabilidade apurada.** Pela responsabilidade evidencia-se a obrigação. Com o ressarcimento, cumpre-se a obrigação: **entrega-se ao prejudicado a prestação**, que refaz, que emenda, que restaura ou que o compensa do dano ou prejuízo causado.

⁷⁷ “São palavras de sentido igual ou aproximado” (CEGALLA, 2005, p. 310).

⁷⁸ “Quase-sinônimos são termos cujos significados são geralmente considerados como diferentes no uso comum, mas [que] são tratados como se fossem sinônimos para fins de indexação. [...]. O grau em que os termos são tratados como quase-sinônimos depende em grande parte do campo coberto pelo tesauro. Um serviço de indexação que trate do tema “equipamento de lavagem”, por exemplo, pode decidir designar tanto “umidade” quanto “secura” como o termo preferido quando se tratar de documentos sobre estes dois conceitos, entendendo que um especialista que estuda uma dessas propriedades também deve recuperar todos os documentos da outra propriedade. Esta situação não se aplica necessariamente a campo temático diferente. [...] (UNESCO. UNISIST; INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1993, p.43-44).

Ressarcimento é a reparação do dano (SILVA, 2010, p. 1217, grifos da proponente).

Ressarcimento é o ato de **ressarcir, indenizar ou reparar**. Destacamos como âncora dessa palavra o verbo **ressarcir**, pois traz em sua definição verbos que expressam maior riqueza de significado proporcionando uma melhor compreensão. Ressarcir quer dizer: refazer, ou ainda, **indenizar-se, pagar-se, recuperar o que era seu** (KELLYANO, 2010, *on-line*, grifos da proponente).

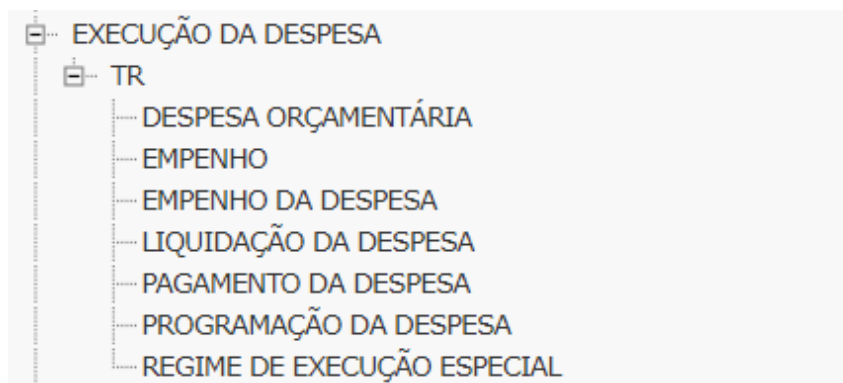
O tratamento contábil para as **devoluções e/ou ressarcimentos** de recursos oriundas de pagamento de despesas pela Administração Pública dependerá da ocorrência efetiva das mesmas e do momento da **devolução ou ressarcimento**. Quanto ao momento da **devolução** dos recursos, podemos vislumbrar duas situações: a **devolução** do recurso que tenha sido realizada dentro do mesmo exercício da ocorrência da despesa e a **devolução** após o encerramento do exercício. Por outro aspecto, a **devolução** de recursos poderá ser em virtude de outras duas situações: ocorrência efetiva da despesa e não ocorrência efetiva da despesa (MATO GROSSO. Tribunal de Contas. **Parecer da consultoria técnica nº 114251**, 2009, p. 2, grifos da proponente).

Pela análise das definições apresentadas, entende-se que a restituição implica a devolução de algo ao seu legítimo proprietário, enquanto ressarcimento tem significação de indenização, consequência de apuração de responsabilidade, que ocasiona a necessidade de obrigação de reparação do dano causado a outrem. Ainda conforme os excertos das definições apresentadas, os termos *restituição* e *devolução* se aproximam de sinonímia perfeita, sendo que o primeiro possui o sentido, também, de criar um direito para uma parte e gerar uma obrigação para outra, a exemplo da restituição do imposto de renda. No contexto do controle externo, o termo *ressarcimento*, que é o mais comumente adotado na jurisprudência⁷⁹, possui a concepção de devolução de numerário aos cofres públicos, como forma de reparação do dano decorrente de atos ilegais ou ilegítimos. Já no parecer do TCEMT, utilizam-se os termos *devolução* e *ressarcimento* como sinônimos. Os fenômenos de sinonímia e quase-sinonímia tornam os termos citados como equivalentes na estrutura do tesouro, implicando a necessidade de se efetuar o devido controle de relações de equivalência, que garanta consistência na representação e na recuperação da informação. A ausência desse controle faz com que o indexador atribua termos diferentes para representar o mesmo conceito, o que, por consequência, dificulta a recuperação, em bases de dados, de todos os documentos que deveriam estar representados sob o mesmo termo.

Outra questão a se considerar refere-se à ocorrência, no Tesouro de Contas de Minas Gerais, de relações hierárquicas confundindo-se com relações associativas e vice-versa, conforme exemplifica a Figura 38:

⁷⁹ Conforme consulta aos dois tesouros de controle externo: Tesouro de Contas Nacional (TCN) e Vocabulário de Controle Externo (TCU).

Figura 38 – Termo execução da despesa



Fonte: Minas Gerais. Tribunal de Contas. TCLEgis (2020).

No extrato apresentado na Figura 38, os termos *empenho*, *liquidação da despesa* e *pagamento da despesa* constituem, conforme a Lei Federal n. 4.320/1964, estágios da execução da despesa pública, e mantêm, com este termo, uma relação partitiva e não associativa.

Por sua vez, no Tesauro de Contas de Minas Gerais, as notas de escopo esclarecem sobre o contexto de uso, significado ou apresentam a referência legislativa que fundamentou a criação do termo, mas não se observam, na documentação do tesauro, um glossário de definições para a maioria dos termos preferidos, e nem foram localizadas Fichas Terminológicas para os registros de informações sobre os descritores.

Também se verifica, no Tesauro em análise, o problema da diversidade de unidades linguísticas utilizadas como base para a representação, que incluem:

I) termos, que representam conceitos, a exemplo de *ativo*, *passivo*, *patrimônio líquido*, *patrimônio público* e *orçamento*;

II) palavras sem conteúdo semântico, a exemplo de *pessoal*, com uma NE que explica o seguinte: “usado genericamente para todos os servidores ou funcionários civis pertencentes ao quadro de pessoal de um órgão ou entidade”; essa palavra é utilizada em conjunto com outros descritores para conferir maiores possibilidades de combinar termos na indexação e na busca, exemplos: 1) avaliação/pessoal ou 2) despesa/pessoal;

III) expressões e termos pré-coordenados, que representam mais de um conceito, a exemplo de *fiscalização de operação financeira*, *fiscalização da execução do contrato* e *emissão de títulos da dívida pública*, os quais limitam as possibilidades de combinação de termos na indexação. Esses termos pré-coordenados podem ser segmentados em conceitos diferentes.

Há, no contexto da representação da informação jurídica, e no Tesauro sob análise, a unidade linguística denominada *especificador*, que é um elemento sem carga semântica quando considerado sozinho, a exemplo das palavras *abatimento*, *abertura*, *apuração*, *conversão*, *efeito*, *limitação*, *objetivo*, *realização* e *utilização*. O especificador tem a função de ligar ideias para atribuir semântica à frase de indexação, que representa os assuntos contidos em um documento, a

exemplo da seguinte sequência de termos na indexação⁸⁰: “*Tomada de contas especial, efeito, conversão, denúncia, objetivo, apuração, irregularidade, edital de licitação, pregão presencial, prefeitura, Itaobim, objeto, contratação, sociedade empresária, realização, festa, município*”. Esse elemento deve ser mantido na revisão do tesauro, uma vez que, conforme já abordado, o especificador “é o elemento constante do Tesauro que expressa ações, aspectos, atributos, métodos e técnicas” (INSTITUTO RUI BARBOSA, s. d.). Como não representa um conceito, o especificador “não carrega conteúdo semântico expressivo, devendo, por isso, ser utilizado de forma subsidiária junto com um descritor para formar um assunto na indexação” (MINAS GERAIS. Tribunal de Contas, 2019, p. 7).

Outra questão que merece atenção é o fato de constar, na estrutura semântica principal do Tesauro, toda a terminologia afeta às denominações da estrutura orgânica e de cargos da instituição, que mudam constantemente, além de toponímias. A toponímia é a disciplina que estuda a significação dos nomes dos lugares, que é parte da Onomástica, ramo da Linguística que se dedica aos nomes de indivíduos e lugares (topônimos). Como a nomeação de departamentos, setores e cargos é dinâmica, o problema é agravado pela ausência de controle das mudanças em notas históricas (NH), que permita o acompanhamento diacrônico das denominações, ou seja, o registro da evolução dos nomes ao longo do tempo.

A forma dos termos é consistente, de forma geral, com o uso comum do termo, tanto na literatura como no contexto institucional, mas se observam algumas lacunas em relação à grafia condizente com o novo acordo ortográfico da língua portuguesa. Destaca-se que vem sendo feita, nos últimos três anos, a revisão criteriosa desses termos, procurando adequá-los às novas regras, como uso do hífen, nomes compostos, acento e plural/singular.

A ausência de *software* específico para a gestão de tesauro é outro ponto a se considerar. Embora o Tesauro esteja vinculado, no campo indexação, aos dois principais sistemas nos quais é utilizado (jurisprudência e normas jurídicas), a aplicação atual limita o cadastro de termos, pois não gera relações recíprocas e restringe a representação de hierarquias somente ao primeiro nível de especificidade. Além disso, os *links* entre os termos não ficam ativos, sendo necessário fazer a busca pelo termo a cada nova necessidade de pesquisa. Esse é um problema que interfere na característica relacional do Tesauro. O *software* atual também não faz distinção tipográfica ou de apresentação para termos preferidos e não preferidos. Apesar dessas dificuldades, há um projeto institucional, vinculado ao Sistema TCEgis, de desenvolvimento de *software* próprio de gestão de tesauros no âmbito do TCEMG.

⁸⁰ Essa forma de indexação aplica-se, caracteristicamente, ao contexto da representação temática de normas jurídicas (legislação) e de jurisprudência, em virtude do nível de detalhamento das informações. Outras instituições públicas utilizam essa mesma metodologia de representação, como a Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) e o Governo Federal (Planalto, portal de legislação).

Observou-se que o Tesauro de Contas de Minas Gerais apresenta uma ampla abrangência temática e completude de assuntos afetos ao controle externo. Porém, a partir da análise dos critérios de consistência da estrutura semântica e da gestão terminológica, foram observados problemas, que podem ser sintetizados da seguinte maneira:

- ausência de apresentação hierárquica, e, por consequência, inexistência de classes que organizem a estrutura semântica do instrumento em grupos temáticos; assim, os termos estão organizados em ordem alfabética;
- inconsistências nas relações semânticas;
- relações hierárquicas confundindo-se com relações associativas e vice-versa;
- ausência de qualificadores para termos homógrafos;
- falta de controle de equivalências terminológicas para inúmeros termos sinônimos;
- inexistência de documentação, tal como um glossário de definições e fichas terminológicas para os termos descritores;
- toponímias e denominações das unidades orgânicas da instituição inseridas na estrutura semântica principal do Tesauro;
- ausência de *software* apropriado para a gestão da terminologia, o que torna o trabalho moroso.

As entrevistas semiestruturadas com as indexadoras que utilizam o Tesauro também forneceram insumos para incrementar esse diagnóstico, conforme indicado a seguir.

7.2.2 Resultados das entrevistas semiestruturadas⁸¹

Antes de realizar as entrevistas semiestruturadas, foi realizado um pré-teste para a validação e verificação da consistência do roteiro previamente definido. O participante desse pré-teste não fazia parte dos respondentes da pesquisa. O pré-teste foi realizado em observância às diretrizes para a aplicação da entrevista e, à medida que se realizavam as perguntas, elas foram sendo analisadas quanto aos aspectos de objetividade, clareza e sequenciamento lógico. Ao final desse processo, foram feitas adequações nas questões, a partir das sugestões do participante e da observância das lacunas verificadas durante a aplicação. Esse procedimento foi importante para aperfeiçoar o instrumento de coleta de dados antes de sua aplicação oficial.

A entrevista semiestruturada foi realizada com duas bibliotecárias-indexadoras, Laura e Maria, e com Nina, bacharel em Direito, as quais utilizam o Tesauro de Contas de Minas Gerais em sua prática de indexação de documentos jurídicos. Essa modalidade de entrevista foi escolhida nesta pesquisa porque ela possibilitou a aproximação da pesquisadora com as indexadoras que utilizam o Tesauro e permitiu a construção de um roteiro de perguntas básicas que organizou o

⁸¹ A íntegra da transcrição e as convenções adotadas nas entrevistas encontram-se no Apêndice A.

processo de interação e que puderam ser incrementadas ao longo da conversa, permitindo a coleta de informações de uma forma mais livre e aberta. Os objetivos dessa entrevista foram: a) verificar o conhecimento das indexadoras em relação ao histórico, desenvolvimento e importância do Tesauro (questões 1 e 2); b) identificar os tipos de documentos que são indexados com o Tesauro (questão 3); c) verificar como as indexadoras avaliam o estado atual do Tesauro de Contas de Minas Gerais (questões 4, 6 e 10); d) analisar como é a dinâmica de atualização desse instrumento (questão 5); e) abordar as principais dificuldades em relação ao uso do Tesauro (questão 7); f) fazer um prognóstico para o desenvolvimento do Tesauro (questões 8 e 9).

O roteiro foi o instrumento que norteou a realização das entrevistas semiestruturadas e continha 10 (dez) questões, conforme indicado a seguir.

Questões:

- 1) O que você sabe sobre a origem, história, equipe responsável pela manutenção e formas de atualização do tesauro utilizado na sua atividade profissional?
- 2) Qual a importância do tesauro no seu trabalho?
- 3) Que tipos de documentos você indexa com o tesauro?
- 4) Como você avalia o Tesauro de Contas de Minas Gerais?
- 5) Você já precisou solicitar alguma inserção, modificação ou exclusão de termos no tesauro? Se sim, como foi esse processo de atualização? Houve dificuldades? Qual(is)?
- 6) Sob o seu ponto de vista, a abrangência atual do tesauro atende, satisfatoriamente, às necessidades de representação temática dos documentos que você indexa? A terminologia é adequada? (Caso positivo: passar para questão 8). Caso negativo: passar para a questão 7).
- 7) Caso já tenha ocorrido, descreva uma situação em que você encontrou dificuldade em relação ao uso do tesauro e em que ficou evidente alguma deficiência desse instrumento terminológico.
- 8) Na sua opinião, é possível fazer algum tipo de melhoria no atual tesauro? (Caso positivo: Qual(quais) melhoria(s) é(são) necessária(s) em relação a esse instrumento terminológico, sob o seu ponto de vista?)
- 9) No caso de uma possível revisão e reformulação do tesauro, sob o seu ponto de vista, qual área temática deve ser priorizada? Por quê?
- 10) Você tem mais alguma colocação/avaliação, de um modo geral, sobre o tesauro?

Os resultados das entrevistas são analisados a seguir e a íntegra da transcrição localiza-se no Apêndice A.

Análise das entrevistas

Observou-se que as três indexadoras foram unânimes em destacar a importância do Tesauro como mecanismo comunicativo cuja função é intermediar a linguagem dos documentos (linguagem natural), a linguagem do sistema e a dos usuários, como mostrado na fala de Laura: *“Ele é importante porque é uma forma mais segura e mais rápida de recuperar a informação. Então ele é de extrema importância. A gente não consegue controlar uma linguagem natural eh..., principalmente com a quantidade de decisões que existem aqui no Tribunal com assuntos diferentes [...]”*. Em vários momentos, durante as entrevistas, as respondentes destacaram, como pontos positivos, a completude e a abrangência do Tesauro, o que é corroborado pela proponente pesquisadora. Os tipos de documentos indexados com o Tesauro de Contas de Minas Gerais incluem as normas internas e as decisões que compõem a jurisprudência do Tribunal.

Houve um consenso entre as indexadoras em relação à complexidade inerente ao processo de criação e de manutenção do tesauro, o qual é construído dinamicamente, em decorrência do desenvolvimento da terminologia especializada, a exemplo das falas de Maria: *“[...] foi um trabalho, eu acho, muito árido, grande [...]”* e de Nina: *“eu tenho a impressão que é alguma coisa difícil (rssh). Sabe, assim, a impressão que passa pra mim é, aquilo ali é... difícil”*. Por outro lado, as respondentes se mantiveram atentas à necessidade de se estabelecer critérios e limites para esse crescimento para que a base conceitual não fique sobrecarregada com termos desnecessários. A fala de Nina evidencia esse ponto: *“entendo que nem sempre, ela, eh, a gente consegue exatamente, (+) né, [...] um termo, expressão, que corresponda... Mas entendo também que isso é uma limitação, porque senão seriam infinitas palavras, né?”*

As entrevistadas mostraram que, de modo geral, não há problemas em relação à dinâmica do processo de inserção, modificação ou exclusão de termos do Tesauro, que é sempre precedida de discussão entre as indexadoras e consulta a outros instrumentos terminológicos, conforme ressalta Maria: *“A gente discute os assuntos, com a responsável pela manutenção do tesauro, e sem problema nenhum. Sempre solucionado e da melhor maneira possível. Porque a gente discute como fazer, qual o melhor jeito”*. Destaca-se que os critérios atualmente adotados para a inclusão, modificação ou exclusão de termos são a discussão em equipe, a consulta a outros tesouros jurídicos e a verificação dos registros indexados, nas bases de dados, com os referidos descritores.

Evidenciou-se que a preocupação das indexadoras é representar os assuntos dos documentos da forma mais apropriada, pensando em como o usuário recuperaria a informação, como mostram as falas: *“[...] então, como eu vou fazer pra disponibilizar pra o usuário recuperar? De forma padronizada, de forma representativa? [...]”* e *“[pra ver como é que ele vai buscar, como é que ele vai recuperar...]”*.

Uma das dificuldades apontadas pela respondente Laura foi a construção de relações associativas e o controle de equivalências terminológicas: “[...] eu acho que tem, é muito difícil você relacionar, eh, termos no tesauro. Eu acho que a gente pode tentar melhorar essa parte [...] ... Eu acho que o mais sério são os termos relacionados e os termos [sinônimos]. É. Porque os termos específicos, eu acho que é mais fácil de você conseguir distinguir. Mas, os relacionados eu acho mais problemático”. A literatura da área (ANSI/NISO Z39.19, 2005; CINTRA *et al.*, 2002; MACULAN, 2015; TORRES, 2017) corrobora a dificuldade de delimitação das relações associativas porque elas envolvem uma ampla possibilidade de ligações entre os conceitos e dão margem à subjetividade do modelizador. Esse fato salienta a importância de haver critérios científicos e normativos para se construir esse tipo de relação, com base na definição do conceito. Em complemento a essas questões, o capítulo de revisão de literatura desta tese demonstrou que as relações associativas e de equivalência foram elementos priorizados no processo de revisão e atualização de tesouros (SOERGEL 1974; DOUYÈRE *et al.*, 2004; SOERGEL, 2004; CYROT; PREUSS, 2009; MACULAN, 2015; WU, 2018).

Outro elemento de dificuldade é a frequente ampliação do número de termos no Tesauro em virtude de ele abarcar denominações de unidades da instituição, nomes de municípios, cargos, programas e projetos, comissões, comitês que mudam constantemente. A fala de Laura evidencia isso: “Acho que ((esses termos não deveriam estar no tesauro)). Até porque incha muito, né? Acho que até o nosso tesauro está mais inchado por causa de todos esses... essa nomenclatura né que consta aí dele”. E Maria complementa: “[fica inchando... É, incha o tesauro. Porque...”, mas ressalta a importância de se analisar cada termo, tendo em vista o período no qual ele se reportava à denominação de determinada unidade da estrutura organizacional e o uso na indexação.

Uma das entrevistadas destacou um ponto importante que se refere à dificuldade de análise dos termos oriundos de campos multidisciplinares, para os quais o aprofundamento do estudo do domínio se faz premente. Ainda sobre essa questão, essa mesma respondente destacou a imprescindibilidade da participação do especialista no domínio no desenvolvimento e manutenção do tesauro, pois é ele quem detém o conhecimento mais aprofundado sobre as temáticas que o tesauro se propõe a representar. Esse elemento foi destacado como um dos requisitos que conferem maior credibilidade ao instrumento desenvolvido, e segurança para a adoção dos termos na indexação. Essa questão é exemplificada pela fala de Laura: “Eu acho que o fato de a gente ter começado esse trabalho sozinhas, sem uma equipe multidisciplinar, eu acho que isso atrapalhou, eu acho que isso deixa muitas falhas. Porque nós não somos especialistas nas diversas áreas. E isso, eu acho que faz muita falta. Acho que precisaria de ter uma comissão com... de várias áreas, abrangendo várias áreas, para ficar um trabalho mais profissional”.

A partir da análise das entrevistas, os principais problemas identificados no Tesauro de Contas de Minas Gerais foram os definidos a seguir:

- 1) deficiências no controle de sinônimos;
- 2) dificuldade de definição das relações associativas e do tipo específico de relação;
- 3) constante mudança da nomenclatura das unidades da estrutura organizacional e de comissões, que estão inseridas na estrutura semântica principal e mudam a cada gestão, e que deveriam compor tabelas auxiliares;
- 4) presença de nomes de cargos e de municípios que estão incorporados à estrutura semântica principal do Tesauro e que deveriam compor tabelas auxiliares;
- 5) dificuldade de delimitação entre especificadores e qualificadores;
- 6) excesso de termos presentes no Tesauro (“inchaço”);
- 7) necessidade de incorporação de definições e de notas explicativas para os termos;
- 8) necessidade de verificar os principais termos jurídicos que estão pós-coordenados no Tesauro e que deveriam estar coordenados, como o exemplo citado em uma das entrevistas: *suspensão liminar*.

Não houve unanimidade, entre as entrevistadas, em relação à necessidade de uma possível revisão e reformulação do Tesauro. A bibliotecária Laura, que foi uma das incentivadoras do trabalho de criação de um tesauro próprio para o TCEMG, atuou em sua construção desde o início e ainda participa ativamente do trabalho de manutenção desse instrumento, foi a indexadora que se sentiu mais à vontade para fazer críticas ao instrumento. Considera-se que as demais entrevistadas podem ter tido algum tipo de constrangimento em apresentar suas opiniões devido ao fato de a avaliação ser feita no ambiente profissional, entre colegas de trabalho. Essa pode ser citada como uma das limitações da pesquisa-ação, que pode envolver as relações de trabalho e causar algum constrangimento na emissão de opiniões.

Como conclusão, verificou-se que, dada a importância e a completude do Tesauro de Contas de Minas Gerais, torna-se relevante que ele seja continuamente aperfeiçoado para que possa bem cumprir sua função comunicativa na representação da informação a ser compartilhada internamente e com outras instituições de controle externo.

7.2.3 Resultados dos seminários

Nos seminários, entre pesquisadora e orientadora, foram definidos o planejamento da pesquisa, os instrumentos e a forma de coleta de dados, os profissionais que participariam da pesquisa e os assuntos que deveriam ser discutidos com eles. Foram também definidos os critérios para o estabelecimento do recorte temático referente à *Contabilidade Patrimonial*, para a estruturação de classes, subclasses e categorias do tesauro, conforme os princípios da análise facetada, a aplicação dos métodos indutivo e dedutivo na organização das facetas, os critérios para

a elaboração de definições e a delimitação dos procedimentos metodológicos. Os insumos reunidos a partir dessas reuniões permitiram estabelecer diretrizes para a condução da pesquisa no plano teórico e prático.

Essas reuniões também foram realizadas, de forma constante, entre a pesquisadora proponente e as profissionais indexadoras, para a deliberação quanto às intervenções necessárias nesse instrumento.

O primeiro seminário foi realizado após a aplicação da entrevista semiestruturada e objetivou alinhar conhecimentos entre indexadoras, conforme planejamento apresentado a seguir:

Objetivo: alinhamento de conhecimentos teóricos, normativos e práticos das indexadoras em relação à pesquisa e à sua aplicação ao desenvolvimento de tesouros.

Problema: Distintos níveis de conhecimento das indexadoras em relação aos aspectos teóricos e normativos sobre construção e atualização de tesouros.

Participantes: foram realizadas reuniões individuais com as indexadoras que foram entrevistadas na fase do diagnóstico do Tesouro.

Formato das reuniões: presencial.

Aspectos abordados (conforme Apêndice E).

- **Seminários de alinhamento de conhecimentos entre indexadoras**

Após a realização das entrevistas, verificaram-se distintos níveis de conhecimento sobre tesouros entre as indexadoras. Assim, identificou-se a necessidade de se realizar um seminário de alinhamento de conhecimentos para tentar uniformizar os entendimentos teórico-conceituais e normativos sobre esse instrumento terminológico. Esse alinhamento foi feito na forma de seminários/reuniões com as indexadoras com o objetivo de esclarecê-las sobre a pesquisa em desenvolvimento, o método da pesquisa-ação e como elas poderiam contribuir com a construção da pesquisa, trazendo insumos para a revisão e atualização do instrumento, com a apresentação de aspectos normativos, teóricos e práticos aplicáveis à revisão e à atualização de tesouros. Sendo assim, foram realizados três seminários individuais e presenciais com as indexadoras Laura, Maria e Nina, que participaram da entrevista semiestruturada.

Esse seminário correspondeu à recomendação de Thiollent (1997) quanto à importância de se buscar um entendimento mínimo e a sensibilização de todos os atores quanto aos objetivos e metodologia de pesquisa, haja vista a efetiva realização da investigação. A partir desse princípio, foi elaborado um roteiro prévio (ver Apêndice E) para a realização de reuniões individuais e presenciais com as entrevistadas para o alinhamento desses conhecimentos. Durante a realização dos seminários, a função de observador foi exercida pela pesquisadora proponente, que atua, também, no ambiente profissional investigado.

Após a discussão, foi elaborada uma ata com uma síntese da reunião (Apêndice F), incluindo uma descrição dos pontos que foram discutidos e dos insumos que foram coletados para a pesquisa. Um dos principais resultados desse seminário foi a sensibilização das indexadoras quanto à importância de se alinhar os conhecimentos teóricos e normativos à prática de atualização do Tesauro. Evidenciou-se, mais uma vez, a importância de se acompanhar as mudanças conceituais no domínio do controle externo para a atualização do tesauro. Foram ressaltados, ainda, alguns problemas na estrutura semântica do Tesauro, que haviam sido identificados durante a entrevista semiestruturada. Também ficou decidido que é necessário aplicar mais critério e rigor na inserção de termos no Tesauro de Contas de Minas Gerais, por meio da inclusão das definições, que serão elaboradas pelas indexadoras, a partir da consulta a obras de referência e a outros tesauros.

- **Seminário de validação da amostra de termos referentes à Contabilidade Patrimonial**

Os resultados desse seminário, realizado com a bibliotecária Laura, foram a avaliação satisfatória da amostra de termos selecionados e a sugestão de foco no escopo da Contabilidade Patrimonial, excluindo-se as extensas classificações da receita e despesa públicas. Também ficou decidido que todos os termos a serem incluídos no Tesauro de Contas de Minas Gerais, dessa data em diante, deverão apresentar definições, elaboradas em observância aos elementos do padrão definitório construído para esta pesquisa.

7.2.4 Resultados da observação participante

A observação participante ocorreu no período de três semanas, entre 3/12/2019 e 19/12/2019, no contexto do uso cotidiano do Tesauro de Contas de Minas Gerais na indexação de documentos jurídicos, pelas indexadoras e pela proponente da pesquisa, que também é bibliotecária-indexadora no âmbito da instituição. A observação ocorreu no contato direto da pesquisadora, que também é integrante do grupo pesquisado, com o instrumento terminológico que é objeto da intervenção. A observação participante realizou-se, ainda, a partir do processo de gestão do tesauro, especialmente da demanda por inclusão, modificação ou alteração de termos e correção dos registros das indexações nas bases de dados.

Os elementos observáveis e de interesse para esta pesquisa foram:

- 1) aspectos relacionados ao uso do Tesauro de Contas de Minas Gerais;
- 2) limitações da estrutura semântica do Tesauro e
- 3) dinâmica do processo de atualização do Tesauro (adição, modificação, exclusão de termos e registros nas bases de dados).

Os resultados da observação participante foram:

- 1) Não se observa dificuldade em relação ao uso do Tesauro em si, que é de fácil pesquisa e manipulação, e cuja consulta se faz pela digitação do termo no campo de busca.

2) As limitações identificadas na estrutura semântica do Tesauro foram:

- 2.1) ausência de estrutura hierárquica para organizar as classes temáticas do domínio do controle externo;
- 2.2) excesso de termos sinônimos, sem controle de equivalências terminológicas;
- 2.3) toponímias e nomes das unidades da estrutura orgânica do Tribunal inseridas na estrutura semântica principal;
- 2.4) ausência de indicação de níveis de hierarquia para termos que demandam essa especificação em mais de um nível;
- 2.4) inconsistências nas relações semânticas.

3) A dinâmica de atualização do Tesauro demanda pesquisa a inúmeras fontes de informação, tais como: Tesauro da Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG), Tesauro do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e do Supremo Tribunal Federal (STF), Vocabulário de Controle Externo (VCE), Tesauro de Contas Nacional (TCN), legislação e obras de referências especializadas. Também é fundamental a pesquisa de registros indexados com os termos nas bases de dados. Toda e qualquer modificação dos termos pressupõe a pesquisa cuidadosa e correção dos registros já indexados. Essa é uma atividade trabalhosa, que demanda discussão com a equipe de indexadoras sobre a solução mais adequada a adotar.

7.3 Etapa do estudo aprofundado

- **Fase 1 – Análise e interpretação da revisão de literatura, do referencial teórico, metodológico e das informações coletadas durante as entrevistas, seminários e observação participante:** os resultados desta fase foram apresentados nos capítulos 2, 3, 4 e 5, e na seção 7.2 do capítulo 7.
- **Fase 2 – Identificação de temas e problemas prioritários**
 - Foram definidos como prioritários os problemas referentes à ausência de estrutura hierárquica do Tesauro de Contas de Minas Gerais; inconsistências nas relações semânticas; ausência de controle de sinonímias para os termos; ausência de definições para os termos preferidos e inchaço do Tesauro pelo fato de constarem, na estrutura conceitual do tesauro, toponímias e nomes de unidades que compõem a estrutura orgânica do Tribunal.
- **Fase 3 – Identificação de possíveis soluções e definição de diretrizes de ação em relação ao Tesauro de Contas de Minas Gerais:**

A partir dos resultados obtidos na análise na etapa diagnóstica, tornou-se necessária uma intervenção no Tesauro de Contas de Minas Gerais, a partir de uma perspectiva sistemática de

estrutura hierárquica. Nesse sentido, foram identificadas algumas possibilidades de intervenção e de melhorias para o instrumento terminológico, a saber:

1) adoção do método de revisão por estrutura hierárquica, com a criação de classes básicas para o tesauro, haja vista que sua estrutura atual é alfabética, o que dificulta esse processo, em especial a atualização, que é uma ação recorrente; desse modo, o elemento *classe* faz toda a diferença na organização da estrutura semântica do Tesauro e, por consequência, na revisão e atualização desse instrumento;

2) revisão de relações hierárquicas e associativas;

3) controle das equivalências terminológicas;

4) preenchimento de fichas terminológicas com definições para os termos preferidos, pois a definição é um elemento essencial para a modelagem conceitual e para a documentação do instrumento;

5) estudo da terminologia utilizada pelos usuários nas buscas em bases de dados indexadas com o Tesauro de Contas de Minas Gerais (*logs* de pesquisa);

6) identificação de termos homógrafos e definição de qualificadores para eliminar a ambiguidade entre eles;

7) implementação das mudanças em um *software* próprio de gestão de tesouros;

8) elaboração de notas de escopo para os termos preferidos e notas históricas para os termos preferidos e não preferidos, quando aplicáveis, conforme recomendação da ISO 25.964-1(2011) e da ANSI/NISO Z39.19 2005 (R2010);

9) separação, em listas auxiliares, de toponímias e nomes de unidades que compõem a estrutura orgânica da instituição;

10) implementação das mudanças a partir de um recorte temático que funcione como parâmetro para as futuras intervenções no Tesauro de Contas de Minas Gerais.

Acredita-se, assim, que, a longo prazo e com a implementação gradativa dessas mudanças, o Tesauro de Contas de Minas Gerais possa ser um instrumento mais consistente para a representação e a recuperação de informações no âmbito do controle externo.

- **Fase 4 – Identificação dos atores e formação de um grupo permanente de pesquisa e de discussão:**

- a composição do grupo de pesquisa foi definida da seguinte forma: duas pesquisadoras, três indexadoras e dois especialistas no domínio contábil, conforme descrito na seção 6.2 (atores envolvidos na pesquisa).

7.4 Etapa da intervenção: revisão e atualização do Tesauro de Contas de Minas Gerais

Os procedimentos referentes à etapa da intervenção corresponderam ao processo de revisão e atualização do Tesauro de Contas de Minas Gerais e foram definidos conforme recomendações da norma internacional ISO 25.964-1 (2011) – Seção 13: *Gestão do Tesauros: construção e manutenção*, dos estudos de Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983), Campos (2001), Lima (2004), Maculan (2015, 2020), Torres (2017) e Oliveira (2018), e do referencial teórico apresentado nos capítulos 2, 3 e 4, a partir das seguintes atividades:

- **Fase 1** – elaboração do plano de ação – planejamento;
- **Fase 2** – coleta de termos;
- **Fase 3** – levantamento de critérios para a seleção dos termos e elaboração da lista preliminar;
- **Fase 4** – validação, pelo especialista no domínio, da lista preliminar de termos;
- **Fase 5** – demarcação e refinamento da amostra;
- **Fase 6** – validação e delimitação da amostra final;
- **Fase 7** – construção do padrão definitório;
- **Fase 8** – modelagem conceitual:
 - **Subfase 1** – elaboração e análise das definições dos termos preferidos;
 - **Subfase 2** – preenchimento da ficha terminológica;
 - **Subfase 3** – construção da modelagem conceitual;
- **Fase 9** – implementação da modelagem no *software*;
- **Fase 10** – validação da modelagem;
- **Fase 11** – elaboração da introdução do tesauro;
- **Fase 12** – disseminação do tesauro.

Essas atividades foram realizadas por meio da construção de um protótipo de tesauro, denominado *Microtesauro de Contabilidade Patrimonial* (MCP), a partir do recorte temático previamente definido, relativo ao tema da *Contabilidade Patrimonial*, e cujos resultados estão apresentados a seguir.

7.4.1 Fase 1 – Elaboração do plano de ação: planejamento

A elaboração do Plano de Ação consistiu na definição das diretrizes quanto ao planejamento da revisão e atualização do Tesauro de Contas de Minas Gerais, conforme indicado a seguir.

Objetivos: revisar e atualizar o Tesauro de Contas de Minas Gerais, a partir de uma perspectiva hierárquica, no recorte temático da Contabilidade Patrimonial, com vistas a tornar tal

instrumento terminológico mais consistente para a representação e a recuperação das informações no âmbito do controle externo.

Público-alvo: o público-alvo foi identificado como os usuários reais e potenciais do Tesouro de Contas de Minas Gerais, incluindo bibliotecários-indexadores, membros, servidores, estudantes e pesquisadores da Escola de Contas, jurisdicionados e a sociedade em geral. São usuários de informações especializadas, com formação nas áreas jurídica, contábil, administração pública, finanças públicas, engenharia e economia. Embora potencialmente o tesauro possa ser utilizado por todos esses segmentos durante o processo de buscas em bases de dados, destaca-se que a metodologia de revisão e atualização proposta nesta pesquisa visa atender às necessidades de indexação do conteúdo documental, do ponto de vista do usuário-indexador. Levou-se em consideração a garantia do usuário para a coleta da terminologia, ao utilizar-se *logs* de pesquisa obtidos nas bases de dados e formulários de solicitação de pesquisa do serviço de referência.

Características do tesauro: mapeamento conceitual do recorte temático da Contabilidade Patrimonial, conforme as regras previstas na norma técnica ISO 25.964-1 (2011) e nas metodologias para revisão de tesauros apresentadas no capítulo 2. O protótipo do tesauro foi construído em formato que possibilitou sua disponibilização eletrônica, nos formatos alfabético e sistemático. O idioma adotado no tesauro foi o português, obedecendo aos seguintes critérios:

I) Quanto à normalização gramatical: adoção do singular como a forma convencional para uso dos termos, exceto nos casos em que eles sejam adotados, na forma canônica, no plural, observando-se, ainda, as regras de singular e plural da Língua Portuguesa; gêneros masculino e feminino; uso de maiúscula na primeira letra do nome de cada classe e uso de letra minúscula para os termos preferidos e não preferidos. Quanto ao uso de siglas, priorizou-se a forma do termo por extenso, fazendo-se controle de equivalência terminológica para a sigla respectiva e observando-se o padrão de siglas do Tesouro de Contas de Minas Gerais. O uso do hífen, quando aplicável, observou as regras do Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

II) Quanto às regras de controle terminológico: adoção da forma canônica para os termos preferidos (reconhecida entre os usuários).

III) Quanto à representação das relações semânticas entre os termos: relações hierárquicas genéricas e partitivas, identificadas a partir da classificação de Dahlberg (1978d, 2009); hierárquicas de instância, conforme recomendação da ISO 25.964-1 (2011); associativas e de equivalência. Essas relações foram representadas pelas siglas TG/TE (hierárquicas: termo geral/termo específico); TR (associativas: termo relacionado) e USE/UP (de equivalência: Use/Usado Por). As notas explicativas (NE) foram utilizadas no MCP para esclarecer sobre o significado ou contexto de uso do termo.

IV) Quanto ao controle sintático: emprego de termos simples (formados por uma única palavra) e termos compostos (formados por mais de uma palavra).

V) Quanto à normalização semântica: observância do significado de palavras sinônimas e quase-sinônimas, através do estabelecimento de relações de equivalência. Não se observaram termos homógrafos ou polissêmicos na amostra com a qual se trabalhou, considerando-se o contexto específico da Contabilidade Patrimonial.

Definiu-se pela implementação da metodologia de revisão e atualização por meio de um microtesauro, no campo da Contabilidade Patrimonial, haja vista a abrangência do domínio do controle externo e de suas ramificações conceituais. Empregou-se a classificação de ativos e passivos conforme a abordagem atual do balanço patrimonial aplicada ao setor público, adotada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), e não a classificação presente na Lei Federal n. 4.320/1964. Essa escolha justifica o motivo pelo qual não houve poli-hierarquia na amostra com a qual se trabalhou.

Não se determinou, *a priori*, um limite para o número de níveis hierárquicos na organização dos conceitos, respeitando-se as subdivisões naturais dos assuntos no domínio modelado.

Documentação: a Ficha Terminológica para preenchimento das informações sobre cada termo está apresentada no Apêndice H. O glossário, contendo as definições para os termos preferidos da amostra consta do Apêndice G.

Recursos necessários (humanos): o desenvolvimento do protótipo de tesauro demandou recursos humanos e tecnológicos. Os recursos humanos foram formados por especialistas em organização da informação, por especialistas no domínio contábil, e pelo suporte de um analista de Tecnologia da Informação (TI). Assim, o primeiro grupo foi formado pela proponente desta pesquisa, sua orientadora e duas bibliotecárias-indexadoras de documentos jurídicos. As bibliotecárias-indexadoras indicadas possuem mais de 20 anos de atuação na indexação de documentos jurídicos, e lidam, diariamente, com o tesauro objeto de revisão e atualização. Já os especialistas no domínio são formados por dois contadores, sendo que um deles atua no âmbito do controle externo, conforme indicado na seção 6.2. As informações sobre a gestão do tesauro no *software* foram levantadas pela proponente da pesquisa, a partir do estudo da literatura e da experiência de manipulação do *software*.

Responsabilidades: no desenvolvimento do trabalho de revisão e atualização do Tesauro de Contas, foram atribuições da proponente da pesquisa, sob supervisão de sua orientadora e com suporte das bibliotecárias-indexadoras de documentos jurídicos: a coordenação do projeto, a definição do recorte temático e da metodologia, a coleta de termos, a identificação das equivalências terminológicas, a definição dos relacionamentos (hierárquicos, associativos e de equivalência) e das

notas de escopo, a criação de definições para os conceitos, o preenchimento da ficha terminológica para cada termo, a construção das classes básicas, a elaboração da introdução do tesauro e a difusão do instrumento. As indexadoras atuaram na validação da terminologia e na avaliação qualitativa da modelagem conceitual. Por sua vez, as competências dos especialistas do domínio foram a validação dos termos, da estrutura hierárquica construída e auxílio na organização dos termos nas classes básicas. A função do analista de TI relacionou-se à instalação, à configuração do *software TemaTres* de gestão de tesauro e ao esclarecimento de dúvidas quanto ao funcionamento, limitações e problemas da ferramenta.

Recursos terminológicos: as fontes utilizadas para o levantamento terminológico e a coleta de termos foram as listadas no Quadro 30, sendo consideradas específicas e satisfatórias para delimitar o escopo de termos, eleitos segundo os critérios da representatividade e frequência em relação à temática da Contabilidade Pública no âmbito nacional. Ao longo da pesquisa também foi feito o acompanhamento das notícias sobre o controle externo publicadas no portal do TCEMG, com o objetivo de monitorar e coletar termos indicativos de novos assuntos. Para a identificação dos conceitos nos documentos de referência, foi adotado o método híbrido, que consistiu na extração de termos dos documentos por meio de análise de assunto manual/intelectual e extração automática usando *software* específico. O primeiro método consiste na análise intelectual do material para a extração de conceitos representativos. Essa análise subdividiu-se em três fases: leitura, identificação e seleção de conceitos válidos. Já o segundo método referiu-se ao emprego da ferramenta *software Sketch Engine* para a extração automática da terminologia do *corpus* textual.

As fontes de informação para a coleta de termos, a justificativa da escolha de cada fonte e o método utilizado para a extração dos termos em cada uma delas foram sintetizados no Quadro 30.

Quadro 30 – Fontes de informação para a coleta da terminologia, justificativa e método de análise

Continua...

Fonte	Motivo da escolha	Método de análise
Tesouro de Contas de Minas Gerais ⁸²	Fonte principal para a revisão e atualização, a partir da qual foram aproveitados 62 termos.	Análise intelectual/manual
Vocabulário de Controle Externo (VCE) do Tribunal de Contas da União (TCU)	É o tesouro desenvolvido pelo Tribunal de Contas da União (TCU), que é uma instituição de referência para o controle externo no âmbito nacional.	Análise intelectual/manual
Tesouro de Contas Nacional (TCN)	Tesouro desenvolvido com o objetivo de se constituir em um núcleo comum de termos para os tribunais de contas do Brasil, a serem posteriormente incrementados com as especificidades de cada tribunal de contas. A iniciativa deste tesouro foi do Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF) e do TCU e, atualmente, há um comitê gestor do Bibliocontas vinculado ao Instituto Rui Barbosa (IRB) e ao Bibliocontas.	Análise intelectual/manual
Constituição Federal de 1988 (CF/1988)	Fonte normativa primária da qual derivam as demais normas jurídicas de hierarquia inferior.	Análise de assunto intelectual/manual
Lei Federal n. 4.320/1964	Lei federal de alcance nacional, que estatui normas gerais de Direito Financeiro para a elaboração e controle dos Orçamentos e Balanços da União, dos Estados, do Distrito Federal e Municípios, e que está dentro do escopo da amostra trabalhada.	Análise de assunto intelectual/manual
Lei Complementar Federal n. 101/2000	Estabelece normas de finanças públicas relacionadas à responsabilidade na gestão fiscal, sendo de grande importância para todos os entes federados ⁸³ , e que está dentro do escopo da amostra trabalhada.	Análise de assunto intelectual/manual
Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), editado pelo Ministério da Fazenda – Secretaria do Tesouro Nacional (MF/STN) – 8. ^a edição	Este manual, de observância obrigatória pelos entes públicos, visa garantir que a consolidação das contas públicas, em todos os entes da federação, seja feita sob a mesma base conceitual. A 8. ^a edição do MCASP consolida as alterações normativas contábeis aplicadas ao setor público.	Análise de assunto intelectual/manual

⁸² Incluiu a identificação e a análise dos conceitos pertinentes ao tema da Contabilidade Pública, no total de termos existentes no Tesouro para verificar aqueles que poderiam ser aproveitados.

⁸³ Fonte: BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público**: MCASP. 8. ed. Brasília, 2018.

Conclusão.

Fonte	Motivo da escolha	Método de análise
Plano de Implantação dos Procedimentos Contábeis Patrimoniais (PIPCP)	É um documento, publicado pela STN/MF, que contém os procedimentos patrimoniais a serem observados para a consolidação das contas públicas nacionais sob a mesma base conceitual. Nessa publicação, também são apresentadas a descrição dos procedimentos, as fontes normativas e os passos para a implantação desses procedimentos de maneira simplificada.	Análise de assunto intelectual/manual
Manual de contabilidade pública atualizado, haja vista a mudança na estrutura conceitual da contabilidade pública brasileira a partir do ano 2016	A ISO 25.964-1(2011), subseção 13.2.2, destaca a importância de se trabalhar com os textos completos da área para a compilação terminológica. Assim, nos manuais de contabilidade pública, é possível ter acesso à doutrina atualizada sobre o tema objeto da revisão do tesouro. Escolheu-se trabalhar com o Manual de Contabilidade Pública (2018), de Giovanni Pacelli, que é um autor reconhecido na área, doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília (UnB), e auditor federal de finanças e controle, com ampla experiência de atuação na área contábil pública brasileira. Destaca-se, ainda, que essa obra foi elaborada com base nas normas contábeis, no MCASP, na LF n. 4.320/1964 e na LCF n. 101/2000.	Análise de assunto intelectual/manual
Jurisprudência do TCEMG (prestações de contas do executivo municipal), identificada a partir do Diário Oficial de Contas (D.O.C.)	A coleta de termos a partir da documentação produzida pela instituição permite a identificação das peculiaridades inerentes ao uso da terminologia local. Além disso, nas prestações de contas, são analisados diversos aspectos da Contabilidade Pública que os tribunais de contas fiscalizam.	Análise automatizada no <i>software Sketch Engine</i> .
Formulários de solicitação de pesquisas dos usuários	A ISO 25.964-1(2011), na subseção 13.2.2, recomenda a participação dos usuários na sugestão de termos para o tesouro. Sendo assim, os formulários de solicitação de pesquisas dos usuários do serviço de referência foram um dos subsídios para a validação da garantia do usuário.	Análise de assunto intelectual/manual
Coleta de logs de pesquisa conforme dados armazenados no histórico de pesquisas da base de dado TCJuris	Esse foi um dos mecanismos para subsidiar a validação da garantia do usuário.	Coleta automática pelo sistema TCLeGIS e análise de assunto intelectual/manual dos termos.
Acompanhamento de notícias no portal do TCEMG	Para acompanhamento do surgimento de novos assuntos no escopo temático trabalhado.	Leitura das notícias e análise de assunto

Fonte: elaborado pela proponente (2020).

Seleção dos *softwares*: conforme apresentado na seção 6.4, referente aos *Insumos da pesquisa*. Priorizou-se a adoção de *softwares* livres, que respaldaram a implementação da modelagem e a elaboração de esquemas gráficos (mapas mentais e mapas conceituais) para divulgação da pesquisa.

Método de raciocínio para a formação das classes básicas: o método adotado foi o híbrido: indutivo ou *bottom-up*, e dedutivo ou *top-down*. No primeiro, ocorreu um processo a partir do qual a base conceitual foi extraída diretamente da literatura especializada, cujo agrupamento preliminar auxiliou na determinação das classes básicas, mais gerais e de maior abstração conceitual, e das facetas principais. Já no método dedutivo, a partir do mapa conceitual do controle externo previamente construído, abordou-se a estrutura conceitual macro do domínio, que contribuiu com uma construção baseada na interação entre a Contabilidade Pública, escopo de maior abstração, e a configuração institucional. No método indutivo, as características dos conceitos foram analisadas individualmente pela via da definição, e, depois, eles foram agrupados em metaníveis conceituais, a partir das categorias PMEST, de Ranganathan (1967), permitindo a criação do rótulo das classes básicas. Em complemento aos métodos dedutivo e indutivo, destacou-se a análise das definições, a partir da delimitação das características dos conceitos para subsidiar a formação dos campos semânticos e das classes básicas.

Escolha do recorte temático: o recorte temático definido referiu-se à *Contabilidade Patrimonial*, que se situa no escopo da Contabilidade Pública, conforme justificativas apresentadas na seção 6.1. Não houve delimitação, *a priori*, do número de termos preferidos, cujo resultado decorreu da análise dos critérios indicados na Fase 5, indicada adiante, e dos objetivos desta pesquisa.

7.4.2 Fase 2 – Coleta de termos

A coleta da terminologia norteou-se pelos critérios de representatividade e especificidade em relação ao domínio da Contabilidade Pública, no qual o recorte temático da Contabilidade Patrimonial está inserido. Os procedimentos de coleta de termos observaram as recomendações da ISO 25.964-1 (2011), buscando identificar as equivalências terminológicas, como sinônimos, quase-sinônimos, siglas, acrônimos e variações linguísticas para subsidiar a determinação das relações de equivalência. Também, durante essa fase, procurou-se inserir qualificadores nos termos que representavam processos e que poderiam gerar dúvidas futuras na formação das classes e subclasses. Optou-se por mapear o domínio da Contabilidade Pública como um todo e, posteriormente, selecionar os termos segundo o recorte temático referente à Contabilidade Patrimonial, conforme apresentado na subseção 7.4.5. Esse levantamento global foi feito pelo fato de que os vocabulários controlados consultados para a coleta de termos apresentam categorias gerais, sem subdivisões em classes temáticas mais específicas. Entende-se, assim, que

foi possível ter a visão do domínio no todo (método dedutivo), para, a partir disso, definir o recorte e a amostra de modo mais consistente. Foram observados os seguintes procedimentos durante a coleta dos termos em cada fonte de informação exposta no Quadro 30:

1) Tesouro de Contas de Minas Gerais: trabalhou-se com uma planilha Excel extraída do sistema no dia 22/07/2019, data a partir da qual passou-se a analisar, manual/intelectualmente, termo a termo para a identificação daqueles referentes ao escopo da *Contabilidade Pública*, bem como dos seus respectivos sinônimos. Ao extrair os dados para a planilha, foram registrados 10.426 termos que incluíam toda a estrutura do tesouro: termos preferidos, não preferidos, especificadores, nomes de municípios, nomes de cargos, nomes de comissões, nomes de comitês, nomes de grupos de trabalho, nomes de sistemas informatizados, nomes de instituições da estrutura do Estado de Minas Gerais e nomes de unidades da estrutura orgânica do TCEMG. À medida que as inconsistências no Tesouro eram detectadas, foram realizadas correções nos descritores nas bases de dados, incluindo a verificação do contexto de uso do termo no documento e no campo *indexação* das bases de dados de jurisprudência e normas jurídicas do TCEMG.

Uma dificuldade encontrada nesta fase foi a ausência de classe básica – problema verificado no diagnóstico – que reunisse e organizasse todos os termos referentes ao domínio da *Contabilidade Pública*, o que implicou na necessidade de percorrer todo o tesouro, manualmente, termo a termo. Durante o trabalho, procurou-se selecionar os termos específicos de Contabilidade, Finanças e Orçamento Público, e excluir os termos referentes à Contabilidade Geral e de mercado financeiro, que eram recorrentes, mas que não faziam parte do escopo do controle externo. A análise permitiu identificar outras áreas do tesouro que necessitam de revisão, como a referente ao direito administrativo, e possibilitou identificar e corrigir conceitos que poderiam ser pós-coordenados, como no exemplo: *recibo de quitação*; esse termo foi excluído após a verificação da sua baixa ocorrência nas bases de dados, e desmembrado nos termos que já existiam: *recibo* e *quitação*.

Ao final dessa primeira coleta, foram obtidos 370 termos – incluindo as equivalências terminológicas – que foram, em seguida, repassados para a análise e validação da bibliotecária-indexadora mais experiente. Após essa análise, foram retirados três termos que pertenciam ao ramo da Contabilidade Geral, perfazendo o total final de 367 termos coletados nesse instrumento.

2) Vocabulário de Controle Externo (VCE) do Tribunal de Contas da União (TCU): trabalhou-se com a classe básica *Economia, Finanças e Orçamentos Públicos* para a coleta intelectual/manual de termos. Também foram identificadas as equivalências terminológicas que constavam nesse instrumento à medida que se fazia a análise dos termos. Foram identificados 161 termos, incluindo as equivalências terminológicas.

3) Tesouro de Contas Nacional (TCN): trabalhou-se com a classe básica *Contabilidade, Economia, Finanças e Orçamento Público* para a coleta de termos. Foram filtrados e extraídos 99 termos referentes à Contabilidade Pública, incluindo as equivalências terminológicas.

4) Constituição Federal de 1988: foram lidos e analisados os artigos concernentes às finanças públicas e aos orçamentos da CF/1988, a saber: artigos 163 a 169. Os termos coletados, em linguagem natural, foram alocados em uma planilha Excel. Alguns termos ocorreram tanto na forma plural quanto no singular, sendo escolhida esta última, que foi adaptada, conforme o caso, no momento de aplicação das normas gramaticais vigentes para o português. Após esse processo, foram obtidos 61 termos.

5) Lei Federal n. 4.320/1964 atualizada: o procedimento de coleta de termos baseou-se na análise de assunto intelectual/manual, a partir da leitura do texto legislativo e dos seus anexos, para identificar e extrair os termos representativos da temática abordada. Ao final desse processo, foram coletados 126 termos, incluindo equivalências terminológicas.

6) Lei Complementar Federal n. 101/2000 atualizada: o procedimento de coleta de termos nessa lei também se baseou na análise de assunto intelectual/manual do texto, processo para o qual foi fundamental o conhecimento do domínio. Durante a leitura do texto, foram identificadas as equivalências terminológicas para alguns termos, a exemplo de *dívida pública fundada* e *dívida pública consolidada*. Ao final desse processo, foram obtidos 100 termos, incluindo as equivalências terminológicas.

7) Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP): a coleta de termos no MCASP ocorreu a partir da identificação de termos durante a análise de assunto intelectual/manual do documento. Ao todo, foram identificados 235 termos, incluindo as equivalências terminológicas.

8) Plano de Implantação dos Procedimentos Contábeis Patrimoniais (PIPCP): foi realizada a análise de assunto intelectual/manual desse documento e foram identificados, ao todo, 78 termos, incluindo as equivalências terminológicas.

9) Manual de contabilidade pública atualizado: a análise dessa fonte de informação objetivou identificar as principais macroáreas da Contabilidade Pública, tendo como norte a estrutura classificatória desse domínio de especialidade, com as suas subdivisões conceituais. Foi realizada a coleta dos termos identificando-se, concomitantemente, as equivalências terminológicas (sinônimos, quase-sinônimos, siglas, acrônimos e variações linguísticas). Ao final da análise, foram obtidos 108 termos.

10) Jurisprudência do TCEMG: foram coletados termos a partir da análise da jurisprudência do TCEMG relativa às prestações de contas do executivo municipal, publicadas no Diário Oficial de Contas (D.O.C) no período de 10 (dez) dias úteis, abrangendo as datas 23/07/2019

a 05/08/2019, o que totalizou 37 (trinta e sete) decisões. Esse conjunto de decisões foi considerado uma amostra satisfatória para os objetivos da pesquisa, uma vez que nesses pareceres prévios são analisadas, entre outras, as irregularidades contábeis referentes ao orçamento, patrimônio e finanças públicas, temas recorrentes na atividade finalística dos tribunais de contas. O Quadro 31 apresenta o levantamento das decisões identificadas no período.

Quadro 31 – Período de análise do D.O.C. e processos identificados

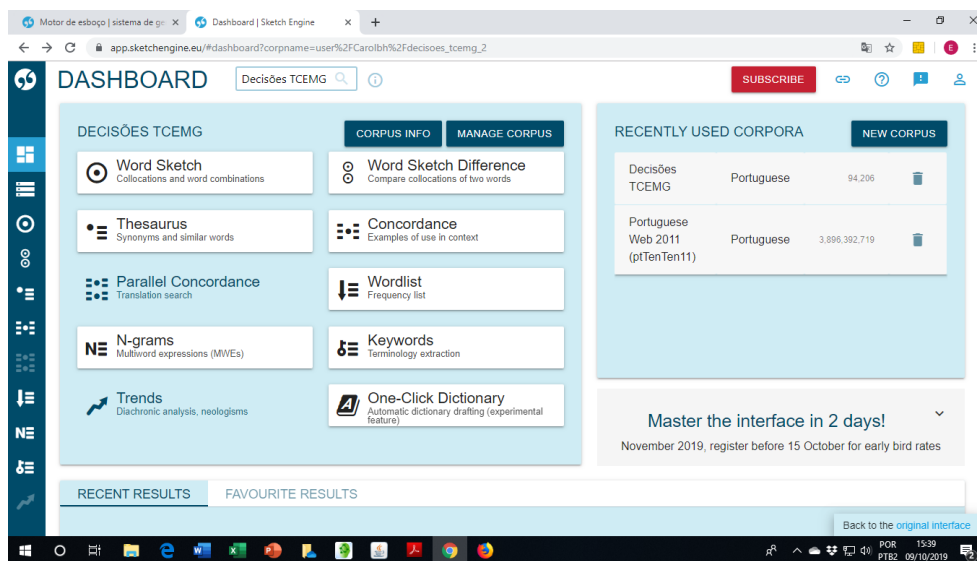
	Data	Número dos processos
1	23/07/2019	729846; 987729; 1012633; 1012996
2	24/07/2019	Não foram publicadas prestações de contas do executivo municipal.
3	25/07/2019	686189; 686612; 749835; 969044; 1012388; 1012402; 1012737; 1012887; 1013043; 1015424; 1047299; 1047303; 1047336;
4	26/07/2019	Não foram publicados processos cuja natureza processual seja prestação de contas.
5	29/07/2019	1046813; 1046952; 1047017; 1047040; 1047172; 1047259; 1047341; 1047365; 1047413; 1047501; 1047512
6	30/07/2019	Não foram publicados processos cuja natureza processual seja prestação de contas.
7	31/07/2019	Foram publicadas prestações de contas de câmaras municipais.
8	01/08/2019	Só foram publicadas prestações de contas de institutos de previdência.
9	02/08/2019	987105; 1012331; 1046885; 1047107;
10	05/08/2019	958483; 1012323; 1012343; 1012789; 1031381

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Observa-se, no Quadro 31, que nem todos os processos possuíam informações sobre o escopo trabalhado. Não foram incluídas prestações de contas de institutos de previdência, prestação de contas de exercício, das câmaras municipais e de entidades, restringindo-se, assim, ao escopo das prestações de contas dos prefeitos, que são representativas dos principais aspectos fiscalizatórios da Contabilidade Pública e patrimonial.

Após a identificação das decisões, os textos foram convertidos do formato .doc para um único arquivo .txt, o qual foi, em seguida, inserido no *software Sketch Engine* de mineração de textos e extração de palavras, conforme apresenta a Figura 39.

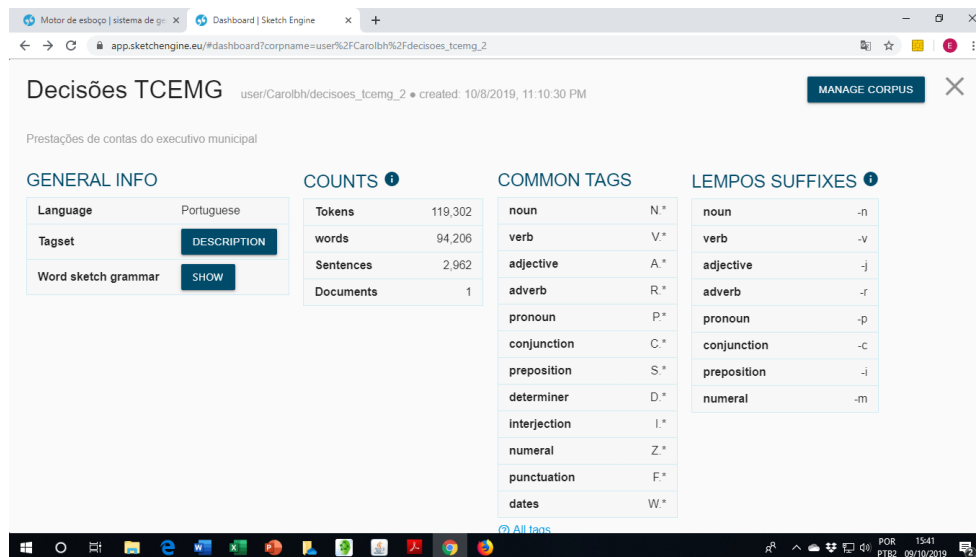
Figura 39 – Tela inicial do Sketch Engine



Fonte: tela capturada do *software Sketch Engine* (2019).

Para implementar a mineração, foi preciso nomear o projeto, definir o idioma (português) e caracterizar brevemente o projeto. Após isso, inseriu-se o arquivo *.txt* na aplicação, a partir da qual os dados foram extraídos. Após a mineração, o programa emitiu um relatório contendo o total de palavras identificadas no documento, conforme mostra a Figura 40.

Figura 40 – Relatório do Sketch Engine



Fonte: tela capturada do *software Sketch Engine* (2019).

A partir do *corpus* textual, o aplicativo identificou 119.302 *tokens* (o que equivale ao número total de itens ou palavras, incluindo as repetições; o *token* é, desse modo, a menor unidade em que cada *corpus* se divide). Foram encontradas 94.206 unidades morfológicas e 2.962 sentenças. A ferramenta gerou listas de palavras das seguintes classes gramaticais: substantivos, verbos,

adjetivos e advérbios, além de lemas – que correspondem à forma básica de uma palavra, como a encontrada nas entradas de um dicionário. Foram extraídos 695 substantivos simples (formados por uma única palavra) do conjunto de decisões. Observou-se que, em alguns casos, a aplicação extraiu as palavras de forma literal, sem observância do contexto, a exemplo de *serrana*, que aparece como substantivo simples, quando, na verdade, diz respeito ao nome do município mineiro de *Nova Serrana*. Outro problema verificado foi a decomposição de nomes próprios, como Gilberto Diniz, que apareceu como dois elementos distintos, *Gilberto* e *Diniz*.

Outra categoria de ranqueamento no *software Sketch Engine* são as *palavras-chave*, que são subdivididas em *simples* e *compostas*. As simples são elementos individuais (*tokens*) que incluem todos os caracteres, nem sempre representativos, como *n*, *ii*. Já as palavras compostas são expressões que aparecem com mais frequência no *corpus* e correspondem ao formato típico da terminologia no idioma. Sendo assim, priorizou-se trabalhar com as palavras-chave compostas, pois elas representam a terminologia mais próxima do contexto no qual é utilizada. Assim, realizou-se uma busca no *corpus* com o emprego dos seguintes critérios: frequência mínima de 10 ocorrências e resultados máximos 200, que, acredita-se, representam uma amostra expressiva dos principais termos das decisões.

Após a análise dos 200 termos, exclusão dos termos duplicados ou com variações na forma plural/singular, foram selecionados 23 termos referentes ao tema da Contabilidade Pública. Considerou-se esse resultado (11,5%) pouco expressivo em termos semânticos, haja vista o volume de *corpus* textual com o qual o *software* trabalhou, o que pode indicar uma limitação da ferramenta. Observou-se que várias palavras foram literais e apresentadas de forma descontextualizada. Sentiu-se, também, uma deficiência nesse *software* em relação à ausência de mecanismos para gerar visualizações gráficas dos grupos de palavras extraídas, o que favoreceria a análise dos dados. Como o trabalho de análise intelectual/manual trouxe número significativo de termos, decidiu-se por não experimentar outro *software* para proceder à extração automática. Contudo, na replicação da proposta deste estudo em todo o tesouro, estima-se que será interessante estudar outro *software* para a extração automática de termos dos documentos.

11) Formulários de solicitação de pesquisas dos usuários: nos formulários há especificação do objeto da pesquisa e a indicação de temas e palavras-chave que foram utilizadas na busca. Foi feita uma triagem em todos os formulários disponíveis e foram selecionados aqueles diretamente relacionados com o tema *Contabilidade e Finanças Públicas* para a coleta de termos. Foram analisados 824 formulários impressos de solicitação de pesquisas de usuários internos e externos, referentes aos anos 2003 a 2019. Desse total, foram selecionados 49 formulários para a coleta de termos, conforme os assuntos que apresentavam. Essa coleta objetivou identificar os termos da forma como são utilizados tanto pelos usuários diretos, que preencheram as solicitações

de pesquisa, como pelo pesquisador-atendente. Os campos dos formulários utilizados para a análise foram: *assunto geral*; *especificação detalhada* e *palavras-chave*. Assim, coletaram-se os termos respeitando a forma de busca do usuário (garantia do usuário). A partir dessa fonte, foram selecionados 39 termos.

12) Estudo dos logs de pesquisa: com o objetivo de diagnosticar os assuntos mais frequentemente pesquisados em relação ao tema *Contabilidade e Finanças Públicas*, outro subsídio à garantia do usuário foi proveniente da coleta dos logs de pesquisa do usuário (LAIPELT, 2015; MARI VÁLLEZ *et al.*, 2015; ISO 25.964-1:2011, subseção 13.2.2), os quais mostraram os termos de busca frequentemente empregados pelos usuários na base de dados TCJuris. O registro das buscas dos usuários no Sistema TCJuris (jurisprudência) do TCEMG apresentou a forma e a sintaxe como o termo foi utilizado pelo usuário, a data da busca e o *Internet Protocol* (IP) do usuário. O interessante da coleta de termos nessa fonte foi a possibilidade de verificar esses elementos (forma e sintaxe) e as estratégias formuladas pelos usuários durante a busca no campo indexação. Foi feita a coleta dos logs de pesquisa no período de 30/08/2018 (data a partir da qual esse mecanismo passou a coletar os termos de busca utilizados pelos usuários no sistema) a 30/10/2018. Embora tenha sido possível ter acesso à sintaxe de busca, o objetivo foi o de identificar os assuntos pesquisados pelos usuários e a forma como eles os representavam. De acordo com as informações disponíveis na base, não foi possível mensurar quantas vezes cada termo foi pesquisado por diferentes usuários porque foi apresentado um IP único para todas as buscas. Quando um mesmo termo foi usado de formas diferentes e em sequência, na mesma data, ficou evidente que o mesmo usuário tentou utilizar múltiplas formas de pesquisa; porém, pelos dados apresentados, não foi possível quantificar quantos usuários diferentes realizaram as buscas. Os termos que foram utilizados com conectores ou operadores de busca, como *e*, *ou*, *and*, *%* e *near*, por exemplo, foram reagrupados na sua forma original, como em: *dívida e pública* = *dívida pública*; *dívida e ativa e tributária* = *dívida ativa tributária*. Com esse método, foi possível fazer o diagnóstico do comportamento de busca do usuário final nas bases de dados. Esses termos foram alocados e analisados em planilha Excel e selecionados conforme o critério de frequência de ocorrência durante o período selecionado. Após a exclusão dos termos repetidos, foram obtidos, dessa fonte, 68 termos, incluindo as equivalências terminológicas.

A Tabela 2 apresenta uma síntese das fontes consultadas e o número total de termos e suas equivalências terminológicas recolhidas em cada uma delas.

Tabela 2 – Número de termos coletados em cada fonte de informação

Fonte	Número de termos coletados
Tesouro de Contas de Minas Gerais	367
Vocabulário de Controle Externo (VCE) do Tribunal de Contas da União (TCU)	161
Tesouro de Contas Nacional (TCN)	99
Constituição Federal de 1988 (CF/1988)	61
Lei Federal n. 4.320/1964	126
Lei Complementar Federal n. 101/2000	100
Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), editado pelo Ministério da Fazenda – Secretaria do Tesouro Nacional (MF/STN)	235
Plano de Implantação dos Procedimentos Contábeis Patrimoniais (PIPCP)	78
Manual de contabilidade pública atualizado a partir do ano 2017, haja vista a mudança na estrutura conceitual da contabilidade pública brasileira a partir do ano 2016	108
Jurisprudência do TCEMG (prestações de contas), identificada a partir do Diário Oficial de Contas (D.O.C.)	23
Formulários de solicitação de pesquisas dos usuários	39
Coleta de <i>logs</i> de pesquisa conforme dados armazenados no histórico de pesquisas da base de dados TCJuris (jurisprudência)	68
TOTAL	1.465

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Após a fase de coleta da terminologia, obteve-se, conforme Tabela 2, o total de 1.465 termos que incluiu termos repetidos, termos sinônimos, o mesmo termo com variações de plural/singular, siglas/formas por extenso, acrônimos e demais variações linguísticas. Esses termos foram, em seguida, aglutinados por número de ocorrência nas fontes consultadas, haja vista que essa listagem era, ainda, bastante ampla e cobria o escopo da Contabilidade e Finanças Públicas como um todo. De acordo com as diretrizes da ISO 25.964-1(2011), subseção 13.2.2, na fase de compilação de termos, não é necessário tomar decisões em relação à melhor forma de representação de um conceito. Assim, o objetivo dessa fase foi o de compilar, em planilhas .xlsx, todos os termos disponíveis, observando-se a fonte de cada termo e a frequência de ocorrência nas fontes consultadas.

7.4.3 Fase 3 – Levantamento de critérios para a seleção dos termos e elaboração da lista preliminar

Após a coleta dos 1.465 termos, procedeu-se ao lançamento de todos eles, inclusive de suas equivalências terminológicas, em uma única coluna da planilha .xlsx, que foi, em sequência, organizada em ordem alfabética para a visualização do número de ocorrências de cada termo. Depois disso, foi identificada a frequência de cada termo nas diversas fontes de informação, procurando-se agrupar todas as variações linguísticas do mesmo conceito (plural/singular, siglas e acrônimos).

Decidiu-se que o primeiro critério de seleção do termo seria a frequência, com, no mínimo, duas ocorrências. Houve alguns casos excepcionais, no entanto, em que o termo foi incluído, apesar de ter frequência igual a 1 porque se entendeu que seria imprescindível essa inclusão, como no exemplo: *passivo exigível a longo prazo* é um tipo de *passivo*, o qual, por sua vez, apareceu somente uma vez; mas, nesse caso, entendeu-se que o gênero seria fundamental para se determinar a espécie (*passivo* = gênero; *passível exigível a longo prazo* = espécie; tipo de) e a estrutura conceitual. Assim, esse segundo critério baseou-se na representatividade do termo no domínio, ficando fixado o entendimento de que o critério de frequência deveria ser complementado com a análise de cada termo em situações específicas.

Após esse procedimento, a listagem de termos foi novamente revisada, procurando-se inserir, ao lado de cada termo, a frequência de ocorrência nas fontes de informação e suas equivalências terminológicas na forma de sinônimos, quase-sinônimos, siglas, acrônimos, variações singular/plural e demais variações linguísticas, conforme recomendação da ISO 25.964-1(2011). Assim, ao final desse processo de consolidação do número de ocorrência dos termos nas fontes de informação, obteve-se uma lista preliminar de 341 termos (253 termos e 88 equivalências terminológicas), organizados em três colunas: I) termo selecionado; II) frequência de ocorrência do termo nas fontes de informação consultadas e III) equivalências terminológicas. É importante destacar que essa listagem preliminar abarcou a temática da Contabilidade Pública como um todo, porque, até esse momento, não se havia chegado no recorte da Contabilidade Patrimonial.

7.4.4 Fase 4 – Validação, pelo especialista no domínio, da listagem preliminar de termos

A listagem preliminar de 341 termos (253 termos e 88 equivalências terminológicas), ainda de escopo temático amplo, foi submetida, em outubro de 2019, à validação do contador Pedro, que é integrante do quadro de pessoal do TCEMG na área de fiscalização. A validação feita por esse profissional foi uma análise qualitativa da terminologia, que incluiu o acréscimo de 19 sinônimos e notas definitórias para a quase totalidade dos termos apresentados, o que foi de grande valia para o enriquecimento das relações de equivalência e das definições construídas pela modelizadora. A participação do especialista do domínio nesta fase foi muito significativa, pois trouxe clareza sobre os significados dos termos e o respaldo terminológico e conceitual de quem atua diretamente, na prática profissional do controle externo, com os termos técnicos da área. Como o desenvolvimento de um tesouro é um trabalho, essencialmente, multidisciplinar, é necessário que o especialista do domínio participe das fases da modelagem, implementação e avaliação desse instrumento.

7.4.5 Fase 5 – Demarcação e refinamento da amostra

Dado o total de 341 termos (253 termos e 88 equivalências terminológicas) selecionados da amostra preliminar, observou-se a necessidade de se definir uma amostra para a

implementação do protótipo do tesauro. Esclarece-se que a escolha de não trabalhar com o volume total de termos compilados justifica-se pelo fato de que o valor de um tesauro como instrumento documental não reside na quantidade de termos, mas na eleição das suas relações semânticas (MOUREAU, 1976). E a ideia norteadora é criar um conjunto de procedimentos e de fundamentos que sejam aplicados ao longo do projeto de revisão e atualização do tesauro como um todo.

Pensou-se, inicialmente, em se definir, aleatoriamente, um quantitativo de termos para se trabalhar no nível amostral. Mas, com o desenvolvimento da pesquisa, entendeu-se que seria necessário analisar um conjunto de critérios para se chegar a um número ideal que fosse representativo do recorte temático. Nesse ponto, a partir de leituras sobre o tema, decidiu-se trabalhar com o recorte temático referente à Contabilidade Patrimonial, que integra o escopo da Contabilidade Pública. Essa escolha justifica-se pelo fato de se registrar, nos últimos anos, mudança de paradigma da Contabilidade Pública, que passou a resgatar o aspecto patrimonial, em relação aos elementos orçamentários e financeiros, conforme justificativa apresentada na seção 6.1. Assim, foram estabelecidos os seguintes critérios para a composição da amostra:

- representatividade dos termos em relação ao recorte temático da Contabilidade Patrimonial;
- observância dos cânones do plano verbal de Ranganathan (1967) para a escolha de terminologia apropriada para a representação dos assuntos: cânone do contexto, cânone da enumeração, cânone da atualidade (terminologia atualizada) e cânone da restrição ou reticência;
- observância da frequência e importância dos termos nas fontes de informação consultadas;
- seleção, pela proponente da pesquisa, em conjunto com a bibliotecária-indexadora Laura, de termos existentes na estrutura semântica do Tesauro de Contas de Minas Gerais, segundo a representatividade dos termos em relação ao recorte temático;
- seleção de termos com função estrutural, situação que ocorreu quando foram selecionados termos específicos e foi preciso inserir um termo geral, de conceito mais amplo para agrupar os termos semelhantes, evidenciando-se o método indutivo;
- seleção de termos para completar determinadas classes e subclasses, segundo a legislação: a título exemplificativo, tem-se a classificação de bens públicos, conforme apresenta o artigo 99, I, II e III do Código Civil de 2002. Havia, na amostra inicial, a subclassificação de bens de uso comum, que necessitou ser complementada com os outros dois tipos de bens públicos previstos na lei, a saber: bens públicos de uso especial e bens dominicais;
- escolha da classificação de ativos e passivos em observância à abordagem atual do balanço patrimonial, adotada pela STN e pelas novas normas contábeis convergidas ao padrão internacional;
- análise e sugestões das indexadoras e do especialista no domínio.

A partir da aplicação desses critérios, da amostra inicial de 341 termos (253 termos e 88 equivalências terminológicas), foram selecionados 132 termos (102 termos e 30 equivalências terminológicas), referentes à Contabilidade Patrimonial. Este conjunto de 132 termos (102 termos e suas 30 equivalências terminológicas) até então identificados formaram, assim, a amostra considerada intermediária, uma vez que ela precisou passar pelas validações do usuário-indexador e do especialista do domínio, descritas na próxima fase.

7.4.6 Fase 6 – Validação e delimitação da amostra final

Em janeiro de 2020, a amostra foi analisada pela bibliotecária-indexadora Laura, segundo o critério qualitativo de representatividade dos termos em relação ao recorte temático referente à Contabilidade Patrimonial. A amostra foi considerada satisfatória para o escopo temático da Contabilidade com foco nos procedimentos patrimoniais (Vide Ata do Segundo Seminário, no Apêndice F).

No mesmo período, a amostra também foi validada pelo contador João, que ressaltou a necessidade de se rever alguns termos que faziam parte do escopo da Contabilidade Geral e adequar alguns deles ao contexto da Contabilidade Patrimonial. O especialista também sugeriu o estudo dos artigos 178 a 180 da LF n. 6.404/1976 e alterações, que dispõem sobre a estrutura do Balanço Patrimonial, a LF n. 11.638/2007, que alterou dispositivos da lei anterior, e a Estrutura Conceitual do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC 00). Foram consultados aspectos pontuais dessas fontes, que foram indicadas após a coleta de termos preliminar, o que justifica o fato de elas não estarem no Quadro 30. Com o auxílio desse especialista, foi possível, ainda, tirar dúvidas sobre a organização conceitual do domínio.

A partir desse processo de validações, foram feitos alguns ajustes na amostra de 132 termos (102 termos e 30 equivalências terminológicas), com a inclusão e exclusão de novos termos da listagem previamente construída, formando, assim, a amostra final, apresentada no Quadro 32, composta por 109 termos (94 termos e 15 equivalências terminológicas) até então identificados (antes da elaboração das definições).

Quadro 32 – Amostra final de termos selecionados

Continua...

n.	Termos selecionados	Equivalências terminológicas
1	alienação de bens públicos	
2	amortização	
3	ativo	
4	ativo circulante	
5	ativo compensado	
6	ativo financeiro	
7	ativo imobilizado	ativo estático; ativo fixo
8	ativo intangível	

Continua...

n.	Termos selecionados	Equivalências terminológicas
9	ativo não circulante	
10	ativo permanente	
11	ativo realizável a longo prazo	
12	avaliação patrimonial	
13	balanço financeiro	
14	balanço orçamentário	
15	balanço patrimonial	
16	bens de infraestrutura	
17	bens dominicais	
18	bens do patrimônio cultural	
19	bens imóveis	
20	bens móveis	
21	bens públicos	
22	bens públicos de uso comum	
23	bens públicos de uso especial	
24	Conselho Federal de Contabilidade	CFC
25	conta contábil	
26	crédito orçamentário	
27	crédito público	
28	demonstração contábil	demonstrativo contábil
29	demonstração das mutações do patrimônio líquido	
30	demonstração das variações patrimoniais	DVP
31	demonstração dos fluxos de caixa (DFC)	
32	depreciação	
33	despesa pública	gasto público; dispêndio público
34	dívida ativa	
35	dívida ativa não tributária	
36	dívida ativa tributária	
37	dívida fluante	
38	dívida pública	
39	dívida pública consolidada	dívida fundada
40	dívida pública contratual	
41	dívida pública externa	
42	dívida pública interna	
43	dívida pública mobiliária	
44	empenho	empenho da despesa
45	empréstimo público	
46	escrituração contábil	
47	estoque	
48	evidenciação contábil	
49	exaustão	
50	exercício financeiro	
51	fato gerador	
52	fato gerador contábil	
53	fato gerador tributário	
54	financiamento público	
55	garantia patrimonial	
56	inventário	

Conclusão.

n.	Termos selecionados	Equivalências terminológicas
57	investimento	
58	liquidação	
59	mensuração	
60	mobilização de recursos	
61	operação de crédito	
62	operação de crédito por antecipação de receita	
63	pagamento	
64	passivo	
65	passivo circulante	
66	passivo compensado	
67	passivo exigível	
68	passivo exigível a longo prazo	
69	passivo financeiro	
70	passivo não circulante	
71	passivo permanente	passivo não financeiro
72	patrimônio líquido	situação patrimonial líquida; PL
73	patrimônio público	
74	precatório judicial	
75	provisão orçamentária	
76	receita patrimonial	
77	receita pública	
78	receita tributária	
79	redução ao valor recuperável	
80	regime contábil	
81	regime de caixa	
82	regime de competência	
83	regime misto	
84	restos a pagar	
85	restos a pagar não processados	
86	restos a pagar processados	
87	resultado patrimonial	
88	Secretaria do Tesouro Nacional	STN
89	título da dívida pública	títulos da dívida; títulos públicos
90	título de crédito	
91	tributo	
92	variação patrimonial	
93	variação patrimonial aumentativa	
94	variação patrimonial diminutiva	

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Tendo sido delimitada a amostra final com 109 termos (94 termos e 15 equivalências terminológicas), passou-se para o estudo das definições, conforme descrito na próxima fase.

7.4.7 Fase 7 – Construção do padrão definitório

A partir do estudo da literatura sobre elaboração de definições, foram sintetizados os elementos apresentados no Quadro 33:

Quadro 33 – Insumos para a elaboração do padrão definitório

Elementos e características	Autores
Contexto de uso e de aplicação	Gardin, (1970, 1973b) Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983) Desmet (2002) Gomes e Campos (2019)
Identificação dos traços semânticos ou propriedades/características do objeto definido (referente)	Pottier (1977) Dahlberg (1981, 1983) Kamikawachi (2009) Balestero, Almeida e Pierozzi Júnior (2019)
Conteúdo ou campo semântico de uma palavra: <i>semema</i> (conjunto de semas), <i>classemas</i> , <i>arquissemema</i> e <i>arquilexema</i>	Pottier (1977)
Constituição essencial dos seres (gênero e espécie), respondendo a quatro perguntas: <i>quê</i> , <i>por quê</i> , <i>se</i> e <i>que é</i> ; as características acidentais devem ser usadas somente quando o gênero próximo e a diferença específica não permitirem construir a relação de um conceito.	Dahlberg (1981, 1983) Krieger e Finatto (2004) Aristóteles (2005)
Definições funcionais e operativas, que tornam o conceito comunicável em uma situação específica.	Dahlberg (1981, 1983) Desmet (2002) Campos (2010)
Equivalência entre um <i>definiendum</i> (o que deve ser definido) e o <i>definiens</i> (como algo deve ser definido)	Dahlberg (1983) Gomes e Campos (2019)
Estabelecimento de fronteiras para a intensão do conceito.	Dahlberg (1978, 1983) Gomes e Campos (2019)
Abordagem onomasiológica	Dahlberg (1981, 1983) Gomes e Campos (2019)
O padrão definitório ideal é aquele que atende às especificidades da área, ao nível do conceito e à natureza categorial, explicitando as características do conceito.	Campos (2010) Gomes e Campos (2019)
Construção de redes semânticas e de extração do significado do texto para localizar informação sobre determinado conceito.	Gardin (1973b)
Papéis ou indicadores de funções universais para expressão das relações sintáticas ou lógicas.	Gardin (1973b)
Responder às questões: <i>quem fez isso?</i> <i>Com o quê?</i> <i>A quem isso aconteceu?</i> <i>Em que lugar?</i> , com o propósito de identificar conceitos significativos.	Fillmore (1977)
Princípios de casos conceituais para determinar o encadeamento lógico do enunciado de um conceito.	Fillmore (1977)
Definições intensionais fornecem a quantidade mínima de informações; começam com um nome (conceito superordenado) e acrescentam-se as características que distinguem os conceitos uns dos outros.	ISO 704 (2009)
As definições normatizam o termo, identificam a essência do conceito e o gênero próximo; indicam diferenças específicas e as características essenciais; estabelecem as relações de equivalência.	Maculan; Aganette (2017)

Fonte: dados da pesquisa, a partir da literatura estudada (2020).

Nesta pesquisa, foram utilizados, sobretudo, os aportes dos estudos de Aristóteles (2005), Pottier (1977), Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983), Desmet (2002), Kamikawachi (2009), Campos (2010), Balestero, Almeida e Pierozzi Júnior (2019) e Gomes e Campos (2019). Para se

chegar ao padrão definatório, também foi fundamental a análise da estrutura das definições do domínio da Contabilidade Patrimonial, nas obras referenciadas no Apêndice G. A partir disso, estabeleceu-se o seguinte padrão definatório para o tesauro revisado:

gênero próximo (conceito abrangente) + [diferença(s) específica(s) = traços semânticos: composição, função, modo, finalidade, causa, consequência, origem, período, local] *ou*
todo/parte *ou* **função** + conceitos específicos + equivalências terminológicas

Nesse padrão definatório, ocorrem três estruturas de definições: 1) gênero próximo (termo superordenado) e diferença específica (GPDE); 2) partitivas (todo e suas partes constitutivas e/ou componentes e/ou fases de processos) ou 3) funcionais (indica o que o conceito é pela função que ele exerce). As diferenças específicas correspondem aos traços semânticos de composição, função, modo, finalidade, causa, consequência, origem, período e local. Os conceitos específicos apontam para os termos específicos, e as equivalências terminológicas apontam para os controles de variações linguísticas nos tesouros, representados pelos termos USE e UP (Usado por). Defende-se que não há obrigatoriedade de se utilizar todos esses elementos, os quais variam conforme a natureza do conceito, sendo aconselhável selecionar aqueles que melhor se coadunem com o conceito sob análise, de acordo com a concepção de definição operacional

(DAHLBERG, 1983).

Destaca-se que a amostra com a qual se trabalhou explicitou, em sua maioria, definições genéricas (gênero/espécie, em sua maioria definições *tipo de*), sendo identificadas apenas uma definição funcional para o conceito *fato gerador* e três definições partitivas, correspondentes aos estágios da *execução da despesa pública*: empenho, liquidação e pagamento. Em virtude disso, pelo padrão definatório apresentado, as definições começaram, em sua grande maioria, com a indicação do termo-pai ou termo geral, e as diferenças específicas indicaram os traços semânticos que caracterizavam o conceito.

7.4.8 Fase 8 – Modelagem conceitual

A modelagem conceitual foi desenvolvida em três subfases, cujos resultados são apresentados a seguir.

7.4.8.1 Subfase 1 – Elaboração e análise das definições dos termos preferidos

As definições foram elaboradas para o propósito da modelagem conceitual nesta pesquisa e pautaram-se nos aspectos teóricos apresentados na subseção 3.5.1, em especial na aplicação dos princípios aristotélicos de gênero/espécie, nos fundamentos de Dahlberg (1981, 1983), que estabelece definições genéricas, partitivas e funcionais, e na concepção de traços semânticos da Terminologia, conforme elementos descritos no Quadro 33.

Na pesquisa, foram elaboradas 94 (noventa e quatro) definições para os termos preferidos que compõem a amostra, sendo 90 genéricas, nas quais se aplicaram os princípios de superordenação e subordinação (“é um”); 3 partitivas, representadas pelos termos que compõem os estágios da execução da despesa pública (*empenho*, *liquidação* e *pagamento*), e uma definição funcional, referente ao conceito de *fato gerador*, cuja essência é dada em virtude de sua função de produzir direitos e obrigações nos contextos da Contabilidade Pública e do Direito Tributário. A referida definição funcional representou a relação funcional “é usado para”.

A partir da elaboração das definições, conforme resultados apresentados no Apêndice G, evidenciou-se que o estudo do significado, e, portanto, da semântica do conceito no âmbito da Contabilidade Patrimonial, esteve diretamente relacionado à construção de definições bem estruturadas. Isso foi possível a partir da segmentação dos traços semânticos (POTTIER, 1977; DAHLBERG, 1981, 1983; KAMIKAWACHI, 2009; BALESTERO; ALMEIDA; PIEROZZI JÚNIOR, 2019) dos conceitos para evidenciar as suas características essenciais (DAHLBERG, 1981, 1983), tais como os elementos que os compõem, a finalidade para a qual são utilizados, origem, causa, dentre outros, a depender da natureza do conceito. Na determinação da definição do conceito, também foram aplicados os princípios denominados de *casos conceituais* (FILLMORE, 1977), *papéis* ou *indicadores de função universais* (GARDIN 1973a, b) e campos semânticos (POTTIER, 1977), que possibilitam a elaboração de definições para os conceitos e a constituição de campos semânticos associativos.

Observou-se, ainda, que a construção do significado do conceito dependeu do contexto, que é um elemento destacado tanto por Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983) como por Gardin (1983) e Desmet (2002), evidenciando interlocução entre a CI e a Terminologia. Gomes e Campos (2019, p. 40) salientam o papel do contexto quando afirmam que “[...] o ato de definir é uma construção de aspectos selecionados do referente realizado pelo “olhar” de um grupo que aquiesce sobre o seu entendimento em um dado espaço de conhecimento”. Exemplificando, o termo *inventário*, que possui, no âmbito da Contabilidade Patrimonial, significado de controle do patrimônio, diverso daquele presente no contexto do Código Civil de 2002, que se relaciona à partilha de bens e herança.

Observou-se que o maior desafio na construção de tesouros semanticamente mais consistentes encontra-se na elaboração de definições bem estruturadas, a partir das quais se obtêm todos os elementos necessários para se construir classes, facetas, relações hierárquicas, associativas e de equivalência. Esse fenômeno evidencia a validade da visão teórica de Dahlberg (1978a, b, c, d), reforçada pelos estudos de Campos e Gomes (2006), Campos (2010), Gomes e Campos (2019), e explicitada na afirmação: “a definição construída para termo/conceito torna explícito o conteúdo

do conceito e fornece os elementos para o relacionamento entre os termos/conceitos” (CAMPOS; GOMES, 2006, p. 349-350). Assim,

o conceito é, de fato, o ponto de partida para estabelecer as relações conceituais e determinar a forma verbal mais adequada para representá-lo. O conceito é entendido como *unidade de conhecimento*, como propõe Dahlberg (1978), incluindo a definição como elemento essencial para a fixação do conceito (CAMPOS; GOMES, 2006, p. 350).

A construção das definições também permitiu delinear uma identidade para os conceitos, refletindo seu gênero próximo e diferenças específicas, suas relações partitivas e funcionais, características, propriedades, elementos componentes, causa dos fenômenos, função, origem, dentre outros elementos semânticos. Com definições assim construídas, foi possível otimizar o trabalho de modelagem conceitual, senão, já ter boa parte do trabalho encaminhado.

Percebeu-se uma lacuna na ISO 25.964-1 (2011) em relação à indicação de metodologia para se elaborar definições, pois a norma indica, na subseção 13.3.1, que a definição é opcional. A norma apenas recomenda a consulta a fontes de referência para a compreensão do sentido do termo nos casos de expressões que gerem dúvidas no momento da estruturação semântica. Durante o trabalho de revisão e atualização do tesauro e a elaboração das definições, em consonância com os aspectos definitórios oriundos da Teoria do Conceito, apresentados por Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983), e com a concepção de segmentação dos traços semânticos da Terminologia, evidenciou-se a imprescindibilidade de se esclarecer o significado de *todos* os termos preferidos da amostra. Esse aspecto não pode ser negligenciado pelo modelizador, e as definições devem fazer parte da documentação do tesauro.

Considerando-se a estrutura semântica *gênero próximo x diferença específica* (GPDE), mais recorrente nas definições elaboradas, as características referentes ao gênero próximo permitiram identificar conceitos com algum grau de similaridade, os quais foram diferenciados por meio da aplicação da(s) característica(s) específica(s) e/ou traços semânticos. Observou-se, assim, que mesmo na elaboração de definições, que é uma fase preliminar da modelagem conceitual, aplicaram-se os princípios classificatórios de reunião, agrupamento e diferenciação dos conceitos de mesma natureza.

Evidenciou-se que os traços semânticos de *composição* e *finalidade* foram os mais frequentes nas definições elaboradas. O traço semântico de *finalidade* se aplicou aos conceitos que designavam processos, em alusão às categorias e subcategorias de Dahlberg (1983), apresentadas no Quadro 18 (subseção 3.5.1). Para exemplificar, tem-se os exemplos de conceitos: *depreciação*, *amortização* e *exaustão*, que representam o mesmo princípio semântico, referente à redução do valor do bem. No entanto, esses processos diferenciam-se em relação ao tipo de bem que é objeto dessa redução: *tangível*, *intangível* ou *recursos naturais*, respectivamente. Outro exemplo de conceito que representa um processo e que também possui o traço semântico referente à finalidade

é *avaliação patrimonial*. Esse fenômeno remete aos princípios lógicos de Aristóteles (2005), pois todo processo é realizado com uma finalidade específica. Por sua vez, percebeu-se que os traços semânticos de *composição* se aplicaram aos conceitos que designam objetos, a exemplo de *ativo* e *passivo*. Essas características semânticas se justificam pela natureza dos conceitos analisados, que, em sua maioria, referiam-se aos componentes das contas contábeis (traço semântico: *composição*) e à finalidade dos elementos patrimoniais (traço semântico: *finalidade*).

Pela análise, identificação e comparação das características e/ou semas constitutivos dos conceitos, a exemplo dos três tipos de balanços contábeis – *financeiro*, *orçamentário* e *patrimonial* e dos três tipos de demonstrações – foi possível constituir campos semânticos para o assunto *demonstrações contábeis*. Assim, os seis tipos de demonstrações possuem uma característica comum, um princípio comum, correspondente ao que Pottier (1977) denomina de *arquilexema*: serem um *tipo de demonstração contábil*. O elemento disjuntivo ou diferenciador para esses conceitos – a diferença específica – encontra-se no tipo de informação contábil que é evidenciado por cada um desses demonstrativos.

Constatou-se que os dicionários e fontes de referência contábeis nem sempre trazem, na definição, todos os elementos necessários para subsidiar a modelagem conceitual, havendo casos em que não se define o que é o termo, mas como ele é aplicado, a exemplo do termo *fato gerador*, que no caso do microtesouro construído, possui uma definição funcional⁸⁴. Outro exemplo é o conceito de *avaliação patrimonial*, para o qual se apresenta, nas fontes de referência e no art. 106 da LF 4.320/1964, o modo de se proceder à avaliação, mas não se conceitua o que é avaliação na sua essência. Esses aspectos dificultaram a definição do conceito e a identificação do gênero próximo e implicaram a necessidade de o modelizador construir, a partir de pesquisa e consulta ao especialista no domínio, as definições segundo os propósitos e o contexto da modelização.

Conforme apontamentos de Dahlberg (1981, 1983), ao longo do processo de elaboração das definições, revelou-se importante aplicar os mesmos traços semânticos aos conceitos de igual natureza, a exemplo dos conceitos que representam objetos (exemplos: *balanço financeiro*, *balanço orçamentário* e *balanço patrimonial*) e conceitos que representam processos (exemplos: *amortização*, *depreciação* e *exaustão*). Isso permite estabelecer um padrão para se trabalhar as características e o conteúdo dos conceitos e, assim, construir e delimitar o campo semântico do termo.

Evidenciou-se, também, durante a elaboração das definições, a importância de ser realizada a identificação das equivalências terminológicas para os conceitos, pois essa atividade adiantou uma fase posterior da modelagem, que se referiu à construção das relações semânticas de

⁸⁴ Conforme Apêndice G, referente ao Glossário.

equivalência, representadas pela simbologia USE e UP (Usado Por). Essa atividade complementou a identificação de equivalências terminológicas iniciada na fase de coleta de termos.

Verificou-se, ainda, a necessidade de se restringir a elaboração das definições ao escopo do domínio sob análise, pois houve conceitos que se desdobravam em vários conceitos específicos, mas fugiam ao escopo principal do recorte temático. Assim, é necessário que o modelizador esteja atento a esse ponto e se concentre na elaboração de definições para os conceitos representativos do recorte temático. Como a área do controle externo é multidisciplinar, não raro os conceitos de uma disciplina são comuns a várias outras, sendo necessário delimitar o conceito na definição, restringindo-o ao escopo do contexto sob estudo. Outros exemplos aplicaram-se aos conceitos de dívida ativa tributária e não tributária, e às classificações de tipos de tributos, que adentram no âmbito do Direito Tributário. O mesmo raciocínio foi adotado nas classificações que se referiam ao Direito Financeiro e às extensas classificações orçamentárias.

Com a atividade de elaboração das definições, constatou-se que será necessário rever a estrutura do Tesouro de Contas de Minas Gerais e eliminar termos que denotam tipos de demonstrações contábeis que não se aplicam ao contexto da Contabilidade Patrimonial aplicável ao setor público. Identificou-se que, segundo as novas normas, as principais demonstrações contábeis obrigatórias aplicadas ao setor público são as seguintes: 1) balanço orçamentário; 2) balanço financeiro; 3) balanço patrimonial; 4) demonstração das variações patrimoniais (DVP); 5) demonstração dos fluxos de caixa (DFC) e 6) demonstração das mutações do patrimônio líquido.

Verificou-se, também, que é necessário o modelizador decidir, ainda nesta subfase de elaboração das definições, sobre o nível de detalhamento e hierarquização necessários ao contexto do escopo do uso do tesouro e do recorte temático. A título exemplificativo, têm-se os conceitos de despesa e receita públicas, que possuem mais de um tipo de subdivisão. Para os propósitos da contabilidade orçamentária e financeira, seria interessante desdobrar esses conceitos nos vários tipos de classificações existentes, mas essa necessidade não se aplica ao contexto da Contabilidade Patrimonial. Outro aspecto a se considerar refere-se ao fato de que a pesquisa acadêmica deve possuir limites e recortes para favorecer sua execução e análises mais aprofundadas, o que poderia ficar comprometido com uma amostra de termos excessivamente volumosa. Como o conhecimento é contínuo e dinâmico, conforme Ranganathan (1967) descreveu na espiral do desenvolvimento de assuntos, foi necessário estabelecer um recorte que favorecesse a manipulação e a análise dos dados. Com esses elementos, justifica-se o motivo de, em alguns casos, os conceitos da amostra não terem sido desdobrados em outras possibilidades de hierarquias, com conceitos mais específicos.

Percebeu-se que nem sempre é possível determinar, *a priori*, um número amostral de termos, haja vista que durante o processo de elaboração das definições pode-se chegar à conclusão sobre a necessidade de se excluir ou inserir novos termos para dar mais consistência à modelagem.

A importância das definições para a modelagem de domínios de conhecimento evidencia a necessidade de contínuos aprofundamentos teóricos na Biblioteconomia e CI, a partir de aportes teórico-conceituais multidisciplinares para se construir padrões definitórios.

7.4.8.2 Subfase 2 – Preenchimento da ficha terminológica

Esta subfase permitiu a documentação do trabalho de modelagem e foi implementada por meio do preenchimento do modelo de ficha terminológica apresentado no Apêndice H. Como resultado, foram preenchidas 94 (noventa e quatro) fichas terminológicas para os termos preferidos, que estão disponíveis em um repositório de dados da pesquisa, no *Google Drive*.

Os campos da ficha terminológica foram preenchidos a partir da extração das informações presentes nas definições elaboradas na subfase anterior (7.4.8.1). Os campos da ficha terminológica e o significado dos dados são apresentados no Quadro 34.

Quadro 34 – Campos da ficha terminológica

ID: Termo: Identificação numérica do termo	Denominação do termo preferido
Relação de Equivalência Use (USE)	Indica o termo escolhido como preferido para ser usado na representação e recuperação da informação.
Usado Para (UP)	Indica uma equivalência terminológica que não deve ser usada na representação e recuperação da informação. Serve apenas para remeter o indexador ou pesquisador para o termo preferido.
Relação hierárquica Termo Genérico (TG)	Indica o Termo Geral (classe ou o todo).
Termo Específico (TE)	Representa o(s) termo(s) específicos do Termo Geral, que se referem ao(s) termo(s) subordinado(s) da classe ou componentes do todo.
Relação Associativa (TR)	Representa as relações associativas, que não são as de equivalência e nem as hierárquicas. São aquelas existentes quando, ao se definir um conceito, outros conceitos – que correspondem aos termos relacionados (TR) – estão implicados nesta definição.
Definição (Def.)	Indica a estrutura, traços semânticos, componentes, características e propriedades do conceito.
Nota de Escopo (NE)	Indica uma situação de esclarecimento quanto ao uso ou escopo do termo.
Nota Histórica (NH)	Indica as mudanças históricas pelas quais o termo passou.
Data da entrada	Apresenta a data de preenchimento da ficha terminológica.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Observado o Quadro 34, tem-se que foram preenchidas as informações sobre os descritores: o termo geral (TG), o(s) termo(s) específico(s), o(s) termo(s) relacionado(s) e a(s)

equivalência(s) terminológica(s), tendo como insumo as definições previamente construídas. Com o preenchimento das fichas terminológicas, foi possível sistematizar o processo de modelagem conceitual, e fazer uma nova conferência das definições para verificar os elementos nelas presentes, que, porventura, não haviam sido definidos e vice-versa. Dessa forma, buscou-se cercar possíveis inconsistências. Recomenda-se que o modelizador não suprima essa fase de preenchimento da ficha terminológica, porque, nesse momento, é possível refletir sobre a estrutura e a organização conceitual do domínio.

Evidenciou-se que um critério pertinente para a análise da consistência das definições foi a possibilidade de se identificar nelas todos os elementos para o preenchimento da ficha terminológica. Quando houve dificuldades nesse processo, surgiu a necessidade de reformulação da definição construída, o que ressaltou os elementos teóricos sobre a pesquisa-ação apresentados no capítulo 5, sobre a flexibilidade e não linearidade dessa abordagem de pesquisa.

Como exemplo, durante o preenchimento das fichas terminológicas, surgiram dúvidas referentes à estrutura do Balanço Patrimonial, que foi alterada pela Lei Federal n. 11.638/2007. Observou-se que houve, com essa lei, uma expressiva mudança na denominação das contas de ativo e passivo, que conflitava com a terminologia coletada nos manuais. A partir disso, foram realizados novos estudos para se compreender os efeitos dessas mudanças na terminologia previamente coletada e tentar adequar os termos ao enfoque mais atual da Contabilidade Patrimonial. Assim, a nova estrutura do Balanço Patrimonial subdivide-se em dois grupos principais: ativo circulante e não circulante e passivo circulante e não circulante, além do patrimônio líquido. Essa nova estrutura coaduna-se com as novas normas contábeis internacionais, focadas nos aspectos patrimoniais, em contraponto à classificação de ativo financeiro e permanente da Lei Federal n. 4.320/1964.

A análise da definição para coleta dos elementos e preenchimento da ficha é exemplificada a seguir, com o conceito *Demonstração contábil*:

Demonstração contábil

1) Documento contábil que representa, de forma estruturada e padronizada, a situação patrimonial, financeira e o desempenho de uma entidade, mensurando os valores financeiros. Sua finalidade é subsidiar a tomada de decisões e as prestações de contas do gestor público, evidenciando, por meio das contas contábeis, se os recursos públicos foram obtidos e utilizados de acordo com os requisitos legais. 2) É composta pelos seguintes elementos obrigatórios: Balanço Patrimonial; Demonstração das Variações Patrimoniais; Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Demonstração dos Fluxos de Caixa; Balanço Orçamentário e Balanço Financeiro. 3) Também conhecida como demonstrativo contábil.

A primeira parte da definição indica que a demonstração contábil é um documento contábil, elemento que corresponde ao seu gênero próximo. Essa demonstração representa, de forma estruturada e padronizada, a situação patrimonial, financeira e o desempenho de uma entidade, mensurando os valores financeiros, elementos que correspondem a algumas de suas diferenças

específicas. Outra diferença específica, presente na primeira parte da definição, corresponde ao traço semântico da finalidade de uma demonstração contábil: “finalidade é subsidiar a tomada de decisões e as prestações de contas do gestor público, evidenciando, por meio das contas contábeis, se os recursos públicos foram obtidos e utilizados de acordo com os requisitos legais”. Na segunda parte da definição, encontram-se os principais tipos de demonstrações contábeis patrimoniais aplicáveis ao contexto público, que equivalem aos termos específicos do tesouro. Por fim, na terceira parte da definição, apresenta-se uma equivalência terminológica, evidenciando que este conceito pode ser representado pelos descritores *demonstração contábil* e *demonstrativo contábil*, sendo que o primeiro foi selecionado como descritor preferido e o segundo como descritor não preferido, informações que determinam as relações de equivalência lexical, denotadas pelas nomenclaturas USE e UP (Usado Por). O Quadro 35 apresenta o campo semântico do termo *demonstração contábil* por completo.

Quadro 35 – Identificação das relações semânticas a partir da definição

Demonstração contábil	
UP	Demonstrativo contábil
TG	Documento contábil
TE1	Balanço financeiro
TE2	Balanço orçamentário
TE3	Balanço patrimonial
TE4	Demonstração das mutações do patrimônio líquido
TE5	Demonstração das variações patrimoniais
TE6	Demonstração dos fluxos de caixa
TR	Conta contábil
TR	Evidenciação contábil
TR	Mensuração

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Observa-se, no Quadro 35, que, a partir da definição para o conceito *demonstração contábil*, foram obtidos os elementos correspondentes, na modelagem conceitual, ao Termo Geral (TG), aos Termos Específicos (TE), ao contexto semântico para identificar as relações associativas (TR) e aos conceitos equivalentes às relações USE e UP.

7.4.8.3 Subfase 3 – Construção da modelagem conceitual

- Princípios para a modelagem conceitual

A construção da modelagem conceitual do domínio da Contabilidade Patrimonial pautou-se no método de raciocínio analítico-sintético, a partir dos princípios da Teoria do Conceito, no que tange à formação e caracterização do conceito, e dos cânones, princípios e planos das ideias, verbal e notacional, de Ranganathan (1967), sobretudo no que se refere à formação de classes básicas a partir do PMEST (agrupamento de coisas), renques (característica de divisão) e cadeias (séries de classes). Os princípios da Terminologia se aplicaram na compreensão do conteúdo

semântico do conceito e significação do termo, no contexto da linguagem para propósitos específicos. As principais atividades da modelagem estão indicadas a seguir.

- **Formação dos conceitos e determinação dos termos**

Para a formação dos conceitos e a determinação dos termos-descritores, foram adotados os princípios da Terminologia, sobretudo a vertente de estudos de Linguagens para Propósitos Especiais e da construção do significado do termo conforme os limites conceituais estabelecidos a partir do contexto da informação no âmbito da Contabilidade Patrimonial. A Terminologia forneceu as bases para compreender cada conceito como uma unidade terminológica, parte do sistema conceitual e das redes relacionais de natureza lógico-semântica, permitindo buscar os campos e os traços semânticos que forneciam os elementos nocionais necessários para associar o conceito a um recorte específico. Isso possibilitou, também, garantir referências para estabelecer o termo-descritor que pode melhor comunicar este conceito.

Também foram utilizados os princípios de análise e síntese das características dos conceitos, conforme abordagem analítico-sintética da Teoria do Conceito, que auxiliou a clarificar o significado do conceito e sistematizar o conjunto de características dos conceitos em um sistema relacional. Isso faz interlocução, em certa medida, com o método da análise facetada, que é parte integrante da Teoria da Classificação Facetada, no que tange à decomposição de um assunto em suas partes componentes. O método da análise facetada foi fundamental para a demarcação do recorte temático, a partir dos princípios da dissecação, desnudação (segmentação do domínio) e laminação (junção de assuntos básicos e ideias isoladas, exemplo: Contabilidade = assunto básico; patrimônio = ideia isolada).

- **Agrupamento dos conceitos**

Após a formação dos conceitos, estes foram individualizados (por meio da elaboração e análise das definições), e, posteriormente, organizados em uma planilha .x/sx. Esse procedimento iniciou-se, prioritariamente, com o método indutivo, ao agrupar os conceitos com características semelhantes, e separar aqueles com características e naturezas diferentes. Nessa atividade, foram empregados os cânones das características (diferenciação, relevância, verificabilidade e permanência), para posterior formação das classes básicas. Em seguida, identificaram-se, pelo método dedutivo, as classes mais abstratas que permitiram reunir um conjunto de conceitos semelhantes, oferecendo uma visão geral sobre o domínio modelado, o que conferiu uma compreensão mais ampla do todo. Passou-se, então, de volta ao método indutivo, encaixando os conceitos mais específicos nas classes mais abstratas. Esse exercício auxiliou a apreender a natureza do conceito, minimizou os erros de organização lógica dos conceitos, e contribuiu para a concretização do levantamento das classes básicas, facetas e subfacetas.

- **Levantamento das classes básicas, facetas e subfacetas**

Concomitante com as fases de elaboração das definições, preenchimento da ficha terminológica e agrupamento dos conceitos, as classes básicas foram determinadas, a partir da aplicação das categorias fundamentais PMEST, de Ranganathan (1967), que forneceu subsídios para o processo de pensar a categorização e a organização do domínio. Cada uma das cinco categorias fundamentais forneceu insumos para, dentro do domínio trabalhado, sistematizar os conceitos em classes conceitualmente abrangentes, representando um recorte daquela realidade. A aplicação do PMEST permitiu fazer uma primeira separação dos conceitos, com elementos de maior abstração, a partir das categorias indicativas de processos, tempo, objetos, entes e atributos, para agrupar os conceitos semelhantes de mesma natureza. Uma categoria fundamental é composta por um conjunto de propriedades e atributos de qualidades e características semelhantes, sistematizando o conhecimento do domínio Contabilidade Patrimonial.

Nesta atividade, adotou-se o método de raciocínio analítico-sintético para nortear a formação das classes básicas e a organização dos conceitos nas classes. Os princípios do Plano das Ideias, de Ranganathan (1967), referentes aos cânones para características de divisão (diferenciação, relevância, verificabilidade e permanência), cânones para renques (exaustividade, exclusividade, sequência útil e sequência consistente), cânones para cadeias (cânone da extensão decrescente e modulação), e do CRG (homogeneidade e mútua exclusão) foram aplicados para se analisar e determinar a estrutura classificatória do domínio da Contabilidade Patrimonial.

Foi utilizado o método de raciocínio híbrido (dedutivo e indutivo) para a organização conceitual do domínio. O emprego do método dedutivo baseou-se nas categorias fundamentais PMEST, ao possibilitar pensar nos metaníveis conceituais em que se divide a Contabilidade Pública, num primeiro momento e, posteriormente, a Contabilidade Patrimonial e, assim, definir suas partes constituintes. A junção dos conceitos mais específicos a partir do método indutivo permitiu analisar os conceitos individualmente e, a partir de características comuns, definir as 9 (nove) classes gerais do domínio: 1) *Aspectos da escrituração contábil*; 2) *Documentos contábeis*; 3) *Elementos orçamentários*; 4) *Elementos patrimoniais*; 5) *Obrigações patrimoniais*; 6) *Organizações*; 7) *Período*; 8) *Procedimentos contábeis patrimoniais* e 9) *Processos de escrituração contábil*. As correspondências das categorias PMEST com as classes básicas do MCP estão indicadas no Quadro 36.

Quadro 36 – Correspondência das categorias PMEST com as classes básicas do MCP

Categoria	Classe correspondente no MCP
Personalidade	Documentos contábeis Elementos orçamentários Elementos patrimoniais Obrigações patrimoniais Organizações
Matéria	Aspectos da escrituração contábil
Energia	Procedimentos contábeis patrimoniais Processos de escrituração contábil
Espaço	Não se aplicou
Tempo	Período

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Dos 94 termos da amostra, 11 (onze) deles representam manifestação da categoria *Energia*, de Ranganathan (1967), indicando: I) procedimentos contábeis patrimoniais, a saber: 1) alienação de bens públicos; 2) amortização; 3) avaliação patrimonial; 4) depreciação; 5) exaustão; 6) inventário; 7) mensuração; 8) mobilização de recursos e 9) redução ao valor recuperável; e II) processos de escrituração contábil: 10) escrituração contábil e 11) evidenciação contábil. Esses termos representam os processos ou atividades do domínio trabalhado.

A determinação do conjunto dessas classes básicas, de maior abstração no domínio, foi validada em conjunto com o especialista no domínio, que é contador e professor da disciplina de Contabilidade em cursos de graduação, conforme descrito na seção 6.2. A orientação do especialista foi a de que se deve ter em mente que o objeto da Contabilidade Pública é o estudo do patrimônio público.

O Quadro 37 apresenta os 94 termos da amostra alocados em cada uma das nove classes, definidas a partir da aplicação dos princípios de análise por categorias do PMEST, de Ranganathan (1967), e da consulta ao especialista no domínio.

Quadro 37 – Classes do Microtesouro de Contabilidade Patrimonial

Aspectos da escrituração contábil	Elementos orçamentários	Elementos patrimoniais	Obrigações patrimoniais
Fato gerador	Crédito orçamentário	Ativo	Crédito público
Fato gerador contábil	Despesa pública	Ativo circulante	Dívida ativa
Fato gerador tributário	Empenho	Ativo compensado	Dívida ativa não tributária
Regime contábil	Liquidação	Ativo financeiro	Dívida ativa tributária
Regime de caixa	Pagamento	Ativo imobilizado	Dívida flutuante
Regime de competência	Provisão orçamentária	Ativo intangível	Dívida pública
Regime misto	Receita patrimonial	Ativo não circulante	Dívida pública consolidada
Processos de escrituração	Receita pública	Ativo permanente	Dívida pública contratual
Escrituração contábil	Receita tributária	Ativo realizável a longo prazo	Dívida pública externa
Evidenciação contábil	Tributo	Bens de infraestrutura	Dívida pública interna
Documentos contábeis	Organizações	Bens do patrimônio cultural	Dívida pública mobiliária
Balanço financeiro	Conselho Federal de Contabilidade	Bens dominicais	Empréstimo público
Balanço orçamentário	Secretaria do Tesouro Nacional	Bens imóveis	Financiamento público
Balanço patrimonial	Período	Bens móveis	Garantia patrimonial
Conta contábil	Exercício financeiro	Bens públicos	Operação de crédito
Demonstração contábil	Procedimentos contábeis patrimoniais	Bens públicos de uso comum	Operação de crédito por antecipação de receita
Demonstração das mutações do patrimônio líquido	Alienação de bens públicos	Estoque	Passivo
Demonstração das variações patrimoniais	Amortização	Investimento	Passivo circulante
Demonstração dos fluxos de caixa	Avaliação patrimonial	Patrimônio líquido	Passivo compensado
	Depreciação	Patrimônio público	Passivo exigível
	Exaustão	Resultado patrimonial	Passivo exigível a longo prazo
	Inventário	Variação patrimonial	Passivo financeiro
	Mensuração	Variação patrimonial aumentativa	Passivo não circulante
	Mobilização de recursos	Variação patrimonial diminutiva	Passivo permanente
	Redução ao valor recuperável		Precatório judicial
			Restos a pagar
			Restos a pagar não processados
			Restos a pagar processados
			Título da dívida pública
			Título de crédito

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Após a construção das nove classes básicas, os termos foram novamente analisados a partir de princípios analítico-sintéticos para determinação de suas facetas e subfacetas fazendo-se o exercício de reagrupamento, quando necessário. Nesse processo, novamente foram necessárias a análise das definições e das características (semelhanças e diferenças) dos conceitos.

- **Organização do sistema conceitual**

O sistema conceitual reflete o que a Terminologia denomina de conjunto de noções, o sistema nocional. Todo domínio é composto por um corpo de conhecimentos que estrutura as relações estabelecidas entre essas noções, ou, no caso dos tesouros, entre os conceitos, determinando um lugar específico para cada conceito no sistema. A análise do domínio da Contabilidade Patrimonial evidenciou manifestações dessas relações e delimitou o significado do conceito comunicado pelo termo-descritor.

A organização do sistema conceitual ocorreu com a formação de classes (agrupamento de objetos), renques (aplicação de característica única de divisão) e cadeias (séries de classes). Para a formação e organização dos renques, foram adotados os cânones da exaustividade, exclusividade, sequência útil e sequência consistente, de Ranganathan (1967). Para a formação das cadeias, utilizou-se o cânone da modulação, também do Plano das Ideias. Na organização das facetas e subfacetas, foram observados os cânones da concomitância, sucessão relevante e sucessão consistente.

Figura 41 – Organização de renques e cadeias no MCP

```
Aspectos da escrituração contábil
.      fato gerador
.      .      fato gerador contábil
.      .      fato gerador tributário
.      regime contábil
.      .      regime de caixa
.      .      regime de competência
.      .      regime misto
Documentos contábeis
.      conta contábil
.      demonstração contábil
.      .      balanço financeiro
.      .      balanço orçamentário
.      .      balanço patrimonial
.      .      demonstração das mutações do patrimônio líquido
.      .      demonstração das variações patrimoniais
.      .      demonstração dos fluxos de caixa
```

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Nessa atividade, expressa na Figura 41, estabeleceu-se a intensão e a extensão de um conceito, o que permitiu a organização lógica dos conceitos no sistema conceitual. As relações lógicas foram obtidas pelo processo de desnudação, sendo representadas pelos termos que indicam

relação hierárquica, formando-se as cadeias (verticais), a exemplo dos conceitos: documentos contábeis > demonstração contábil > balanço financeiro. As relações ontológicas foram construídas por meio do processo de dissecação, formando os renques com termos coordenados no mesmo nível; exemplos: balanço financeiro, balanço orçamentário e balanço patrimonial. São também exemplos de relações ontológicas os conceitos que representam relações partitivas, representados pelos estágios da execução da despesa pública.

- **Determinação das relações entre os conceitos**

As relações entre os conceitos foram construídas a partir da análise do conhecimento do domínio, do registro das definições apresentadas no Apêndice G e das fichas terminológicas preenchidas na subfase 7.4.8.2. Todo conceito que foi utilizado para delimitar o significado de um outro conceito, dentro das definições, foi considerado como tendo algum tipo específico de relação. Corroborando as recomendações da ISO 25.964-1(2011), subseção 10.2.1, e da norma ANSI/NISO Z39.19-2005(R2010), seção 8.3, as relações hierárquicas foram criadas quando o escopo de um termo se inseria no escopo de outro, a partir de graus ou níveis de superordenação ou subordinação, nos quais o conceito superordenado representava a classe ou o todo e o conceito subordinado se referia aos seus membros ou partes. A partir disso, foram construídas relações hierárquicas, relações associativas e de equivalência, conforme orientações da ISO 25.964-1(2011), da norma americana ANSI/NISO Z39.19-2005(R2010) e dos aspectos teóricos de Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983).

Aos 94 termos-descritores preferidos e as 15 equivalências terminológicas inicialmente coletadas, foram acrescentadas 29 equivalências terminológicas a partir das definições, o que totalizou 44 termos-descritores não preferidos, representados por sinônimos, quase-sinônimos, siglas, acrônimos e variações linguísticas. Ao final, foram obtidos, então, 138 termos no total, sendo 94 termos-descritores preferidos e 44 equivalências terminológicas, em conformidade com a recomendação da ISO 25.964-1 (2011), seção 10, que prescreve a existência de relações de equivalência entre termos-descritores preferidos e seus correspondentes termos descritores não preferidos. As equivalências terminológicas foram obtidas a partir da coleta de termos e durante a elaboração das definições. Ao todo, foram estabelecidas 358 relações semânticas entre os termos, 13 notas de escopo e 94 definições. As relações hierárquicas chegaram ao quarto nível de representação. Ao todo, entre termos-descritores preferidos, termos-descritores não preferidos e nomes de nove classes básicas, o MCP apresentou 147 termos. Os termos Conselho Federal de Contabilidade e Secretaria do Tesouro Nacional, que compõem a classe básica *Organizações*, serão considerados como listagem auxiliar ao MCP.

Foram também identificadas 94 relações hierárquicas, sendo 89 genéricas, três partitivas⁸⁵ e duas de instância, que foram estabelecidas entre pares de conceitos entre os quais existiam graus ou níveis de superordenação e subordinação, nos quais o conceito superordenado representava uma *classe ou todo*, e os conceitos subordinados se referiam aos seus *membros ou partes*, conforme recomendação da seção 10.2 da ISO 25.964-1 (2011). Assim, as relações hierárquicas foram construídas em aderência aos aspectos normativos da ISO 25.964-1 (2011), que contemplam relações hierárquicas, representadas por TG (termo geral superordenado) e TE (termo específico subordinado), tanto entre relações genéricas quanto entre relações partitivas e de instância. Nesse aspecto, as relações hierárquicas construídas tiveram o respaldo da prescrição da norma internacional de tesouros, que prevê relações hierárquicas genéricas, partitivas e de instância, às quais se aplicam a estrutura TG/TE, entre uma classe ou categoria e seus membros. Destaca-se que só foram desdobrados em TEs os termos indicados na definição que compunham a estrutura conceitual do domínio da Contabilidade Patrimonial, deixando-se de se desdobrar as ocorrências de termos com função meramente exemplificativa e/ou que indicavam a composição das contas contábeis. Um requisito básico para existir a relação hierárquica, que também foi observado, foi o termo subordinado pertencer à mesma natureza categorial do termo superordenado, como coisa, ação ou propriedade, por exemplo.

Às três relações (genéricas, todo-parte e de instância) que são a base de sustentação da estrutura do MCP, foram incluídas as relações funcionais (conceito: fato gerador), sugeridas por Dahlberg (1981, 1983).

Observou-se, ainda, em virtude da aplicação do princípio lógico da reciprocidade, conforme seção 8.3 da ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), a necessidade de se atribuir um termo-pai (termo geral) para todo e qualquer termo-filho, excetuando-se as classes básicas. Houve casos em que, embora o TG não compusesse a amostra previamente selecionada, foi necessário inseri-lo para compor uma função estrutural importante ou para complementar o campo semântico do assunto (a exemplo da classificação de bens públicos). A função estrutural remete à garantia estrutural nos tesouros, conforme destacado por Svenonius (2000), e ao cânone da modulação de Ranganathan (1967).

Foram também obtidas 220 relações associativas, construídas com base nos componentes da definição dos termos, em observância às recomendações da ISO 25.964-1 (2011). Percebeu-se que as relações associativas deviam ser construídas, reciprocamente, entre termos semanticamente relacionados, quando essa relação não fosse nem de equivalência nem hierárquica (ANSI/NISO Z39.19-2005 e ISO 25.964-1-2011). Como as possibilidades de construção desse tipo de relação semântica são inúmeras e também as mais complexas e subjetivas, conforme pontuam

⁸⁵ O *software Tematres* trata as relações partitivas como hierárquicas.

as recomendações da norma ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), de Zeng (2008), Maculan (2015) e Torres (2017), foram construídas associações referentes ao campo semântico dos conceitos analisados. Assim, corroborando o que a literatura havia ressaltado, observou-se maior dificuldade na atribuição de relações associativas para os termos, que foram construídas conforme recomendação da ISO 25.964-1 (2011), subseção 10.3.1, e da norma ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), seção 8.4, que indicam a possibilidade de se construírem relações associativas quando um termo é um componente necessário da definição de outro termo. Assim, o critério para a construção das relações associativas baseou-se nas recomendações normativas e nos princípios teóricos de Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983), a partir dos quais as associações entre os conceitos são construídas quando um conceito é um componente da definição de outro conceito.

Também se respeitou a regra da ISO 25.964-1 (2011), subseção 10.3.1, sobre a necessidade de se construírem relações associativas recíprocas para os conceitos. Constatou-se que as relações associativas puderam ser construídas a partir do relacionamento entre termos de mesmo nível hierárquico ou de distintos níveis de hierarquia, conforme recomenda a seção 8.4 da ANSI/NISO Z39.19-2005(R2010), que aborda as relações associativas. Assim, procurou-se relacionar os termos com os seus respectivos componentes mais restritos da definição, evitando-se, ainda, atribuir associações para termos específicos que já haviam sido associados pelo termo geral. Segundo o princípio da herança, apresentado pela ISO 704 (2009), quando se atribui um relacionamento (TR) para um termo geral (TG), subentende-se que os termos específicos (TE) a ele subordinados também ficam relacionados automaticamente, por herança, conforme o exemplo a seguir:

- (1) TG Restos a pagar
 TE Restos a pagar não processados
 TE Restos a pagar processados

- (2) Exercício financeiro
 TR Restos a pagar

Nos exemplos apresentados, o termo *restos a pagar* possui uma relação associativa com o termo *exercício financeiro*. Desse modo, os termos específicos de *restos a pagar* (1) ficam, implicitamente, associados ao termo *exercício financeiro*. A relação associativa estabelecida entre o termo *exercício financeiro* com o termo *restos a pagar* (2), pelo princípio da herança, aplica-se, também, aos seus termos específicos (*restos a pagar não processados* e *restos a pagar processados*), não sendo necessário indicar os termos específicos na relação associativa (2).

Procurou-se atribuir outras relações associativas para os termos *restos a pagar não processados* e *restos a pagar processados*, conforme suas características específicas apresentadas

na definição. Essa mesma situação aplicou-se aos termos *variação patrimonial*, *variação patrimonial aumentativa*, *variação patrimonial diminutiva* e *patrimônio líquido*. Houve um complemento das definições que não apresentavam todos os elementos basilares para a construção das relações associativas, e isso foi feito por meio do aprofundamento do estudo do significado do conceito e dos seus termos associados.

Outro critério geral adotado para a criação de relações associativas obedeceu à recomendação tanto da ISO 25.964-1 (2011), seção 10.3, como da ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), seção 8.4, de não se construir relações associativas para termos-irmãos coordenados na mesma classe. Tomando o mesmo exemplo apresentado anteriormente (1), na construção das relações semânticas para o termo *restos a pagar não processados*, não foi necessário indicar que *restos a pagar processados* é um TR dele.

A Tabela 3 apresenta a síntese dos resultados quantitativos da modelagem do Microtesauro de Contabilidade Patrimonial (MCP):

Tabela 3 – Síntese dos resultados quantitativos da modelagem do MCP

Elemento do tesouro	Quantidade
Termos preferidos	94
Termos não preferidos	44
Total de termos do MCP (incluídos os nomes das classes básicas)	147
Notas de escopo	13
Definições	94
Total de relações semânticas	358
Relações hierárquicas	94
Genéricas	89
Partitivas ⁸⁶	3
Instância	2
Relação funcional	1
Relações de equivalência	44
Relações associativas	220

Fonte: dados da pesquisa (2020).

O conjunto de todas as relações semânticas construídas encontra-se no Apêndice J, que contém o relatório sistemático do MCP.

A partir da construção da modelagem, constatou-se que o conceito foi a unidade básica para a organização do conhecimento, conforme Dahlberg (1978a, b, c, d) destaca, porque, a partir dele, foi possível construir as definições e obter os elementos necessários para a estruturação conceitual do domínio. O conceito revelou-se a unidade de conhecimento para se organizar o domínio, a partir dos propósitos da modelagem. Evidenciou-se, ainda, que as possibilidades de construção das relações semânticas são exponenciais, porque o conhecimento também é infinito,

⁸⁶ Embora Dahlberg não considere as relações partitivas como hierárquicas, o *software Tematres* organiza e documenta as relações partitivas como hierárquicas (TG/TE).

conforme Ranganathan (1967) sistematizou nas espirais do conhecimento e do desenvolvimento de assuntos. Nesse contexto, infinitas também se revelaram as situações de constituição de campos semânticos no domínio modelado, pois, a partir de um conceito, criaram-se redes associativas que multiplicavam as relações associativas, como ressalta a literatura apresentada na subseção 3.6.2, referente aos princípios semânticos.

7.4.9 Fase 9 – Implementação da modelagem no *software*⁸⁷

A implementação da estrutura semântica do tesauro foi realizada no *software* livre *Tematres* 3.0⁸⁸, que foi escolhido por ser intuitivo, de fácil manuseio e constituir-se em uma aplicação livre, que permite personalizações, em virtude de possuir código-fonte aberto.

O *Tematres* possibilita a visualização dos termos de forma sistemática e alfabética e a realização de busca de termos por meio de campo específico. Assim, inicialmente, foram cadastradas as classes básicas mais gerais como metatermos, que é a opção que o *software* oferece para a implementação desse tipo de estrutura. Os metatermos, que representam as classes principais, são apresentados, conforme configuração do aplicativo, de forma diferenciada, marcados entre os sinais menor e maior (< >). Segundo a ISO 25.964-1(2011), seção 11, esses elementos correspondem aos *rótulos nodais*, que não são termos do tesauro, mas possuem a função de disposição sistemática da estrutura semântica, devendo ser distinguidos, tipograficamente, dos demais termos. Após o cadastro das classes básicas e facetas, foram inseridos os termos dos níveis seguintes. Posteriormente, foram inseridas as relações associativas, de equivalência, definições e notas. A estrutura de classes do MCP apresenta-se na Figura 42.

⁸⁷ Agradecimento especial ao professor José Carlos Francisco dos Santos, das Faculdades Integradas do Vale do Ivaí, pelo suporte e orientação nesta etapa da pesquisa.

⁸⁸ Para a instalação desse aplicativo, é necessário um servidor *web* compatível, a exemplo do *Easy Devserver* 17 ou *Xampp*, e observar a versão mais atual do *Hypertext Preprocessor* (PHP).

Figura 42 – Estrutura de classes do MCP

Microtesouro de Contabilidade Patrimonial (MCP)

Início Menu ▾ Adicionar termo Buscar

A B C D E F G H I L M O P R S T V

- <Aspectos da escrituração contábil> ▶
- <Documentos contábeis> ▶
- <Elementos orçamentários> ▶
- <Elementos patrimoniais> ▶
- <Obrigações patrimoniais> ▶
- <Organizações> ▶
- <Período> ▶
- <Procedimentos contábeis patrimoniais> ▶
- <Processos de escrituração contábil> ▶

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Para a organização dos elementos no interior das classes e facetas, foram observados os cânones de Ranganathan (1967) para características de divisão (diferenciação, relevância, verificabilidade e permanência), para organização de cadeias (modulação) e do CRG, referentes à homogeneidade e à mútua exclusão. Na organização das cadeias, como já previsto no *Tematres*, adotou-se a organização alfabética para os termos.

As telas apresentadas nas Figuras 43 e 44 apresentam as principais atividades de edição da modelagem no *software Tematres*.

Figura 43 – Modelagem do termo restos a pagar

Microtesouro de Contabilidade Patrimonial (MCP)

Início
Menu ▾
Adicionar termo

Buscar

restos a pagar

[Início](#) / [Obrigações patrimoniais](#) / [restos a pagar](#)

Termo
Notas 1
Opcões ▾
Adicionar ▾
Metadatos

restos a pagar

Termos não preferidos

✕ UP obrigações a pagar do exercício seguinte

Términos genéricos

✕ TG <Obrigações patrimoniais>

Términos específicos

✕ TE2 restos a pagar não processados

✕ TE2 restos a pagar processados

Termos relacionados

✕ TR despesa pública

✕ TR dívida flutuante

✕ TR exercício financeiro

✕ TR passivo financeiro

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Figura 44 – Inserção de definições e notas de escopo

fato gerador

[Início](#) / [Aspectos da escrituração contábil](#) / [fato gerador](#)

Termo
Notas 2
Opcões ▾
Adicionar ▾
Metadatos

Nota de escopo Editar nota Excluir nota

Trata-se de uma definição funcional, que é construída em virtude da função exercida pelo fato gerador, relativa à criação de direitos ou obrigações. Assim, o fato gerador existe com a função de produzir tais elementos.

2020-09-09 20:29:54 Ana Carolina Ferreira

Definition note Editar nota Excluir nota

É a situação, fato ou evento a partir do qual nascem direitos ou obrigações, sendo utilizado como um dos parâmetros para definição do tipo de regime contábil.

2020-02-24 16:17:46 Ana Carolina Ferreira

Fonte: dados da pesquisa (2020).

O relatório sistemático completo do MCP encontra-se no Apêndice J, e o relatório alfabético, no Apêndice K.

7.4.10 Fase 10 – Validação da modelagem

A modelagem foi analisada e validada pelas bibliotecárias-indexadoras de documentos jurídicos que utilizam o Tesouro de Contas de Minas Gerais, a partir da avaliação qualitativa da estrutura semântica, definições e relações conceituais. Após a validação, foram realizados os ajustes solicitados. A organização do MCP em classes foi avaliada e teve a validação do especialista na área contábil.

7.4.11 Fase 11 – Elaboração da introdução do Tesouro

A introdução do MCP foi elaborada de acordo com as prescrições da norma internacional ISO 25.964-1(2011), seção 13.4, e está apresentada no Apêndice I.

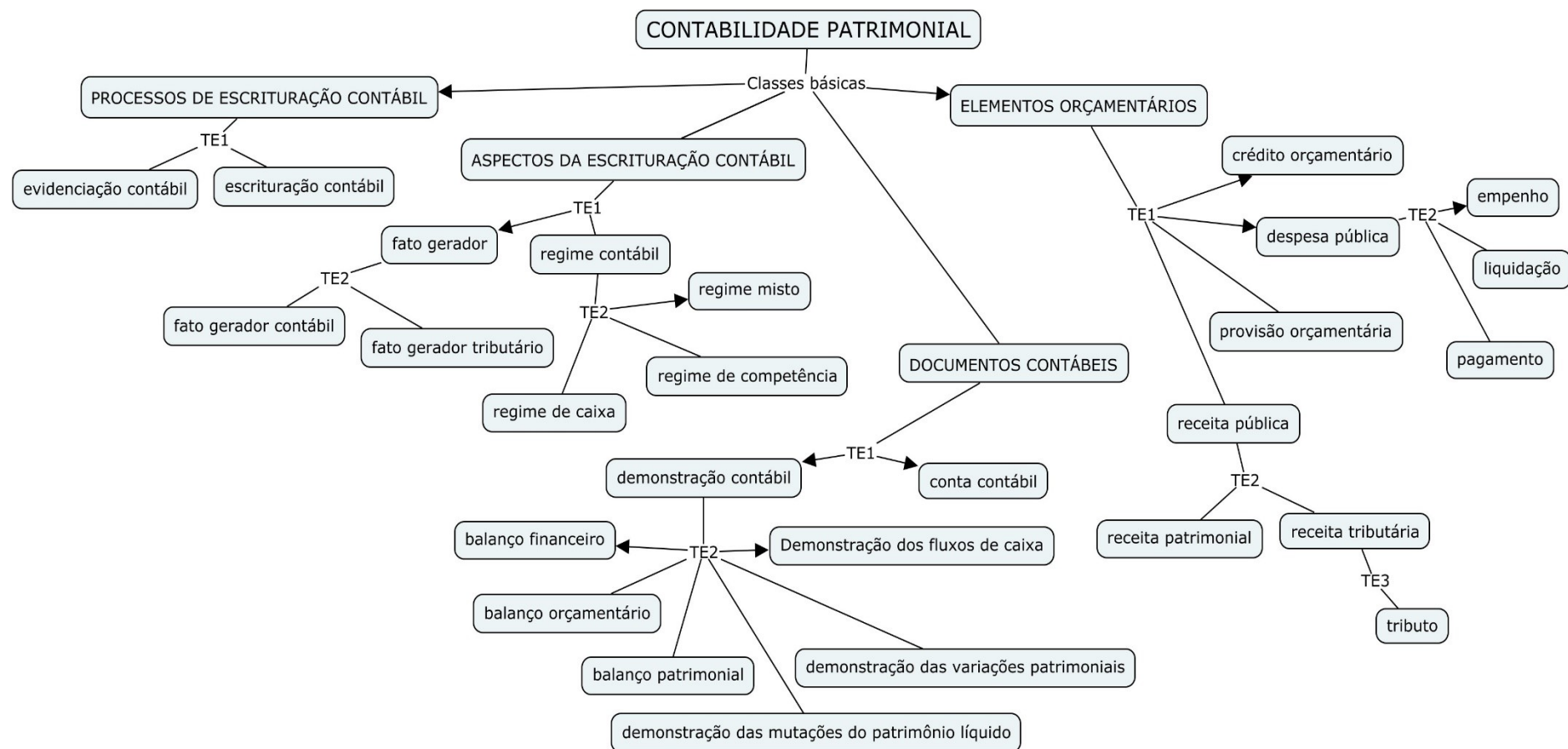
7.4.12 Fase 12 – Disseminação do Tesouro

Como estratégias de disseminação do MPC, foram elaborados mapas conceituais, desenvolvidos no *software* livre *CmapTools*, a partir do recorte temático da Contabilidade Patrimonial e que constituem produtos da pesquisa. Foram elaborados 3 (três) mapas conceituais, apresentados nas Figuras 45, 46 e 47. De forma complementar, o *Tematres* possibilitou gerar arquivos em XML e SKOS/RDF do MCP, que não foram inseridos neste trabalho em virtude da extensão dos arquivos. Os respectivos arquivos estão disponíveis no repositório da pesquisa, no *Google Drive*⁸⁹. Esses formatos permitem o reuso do conhecimento estruturado no MCP e a leitura dos dados por máquina. O MCP foi disponibilizado na *web*, no endereço <https://vocabularyserver.com/mcp/>⁹⁰.

⁸⁹ <https://drive.google.com/drive/folders/1jC1sTr-ktOjTTs-505SdmQO9pnsWNw85?usp=sharing>

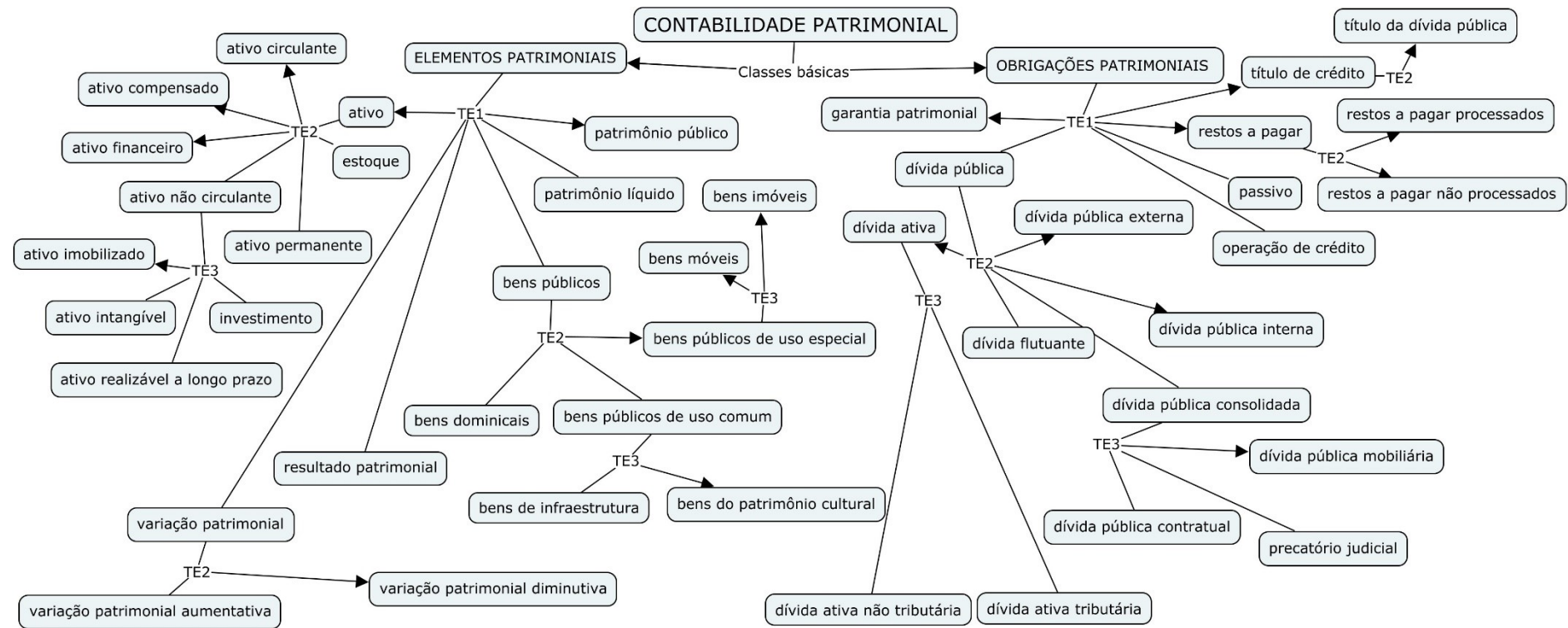
⁹⁰ Agradecimento especial ao professor Diego Ferreyra, da Universidade de Buenos Aires, que gentilmente disponibilizou o MCP no servidor que gerencia.

Figura 45 – Mapa conceitual I das classes do MCP



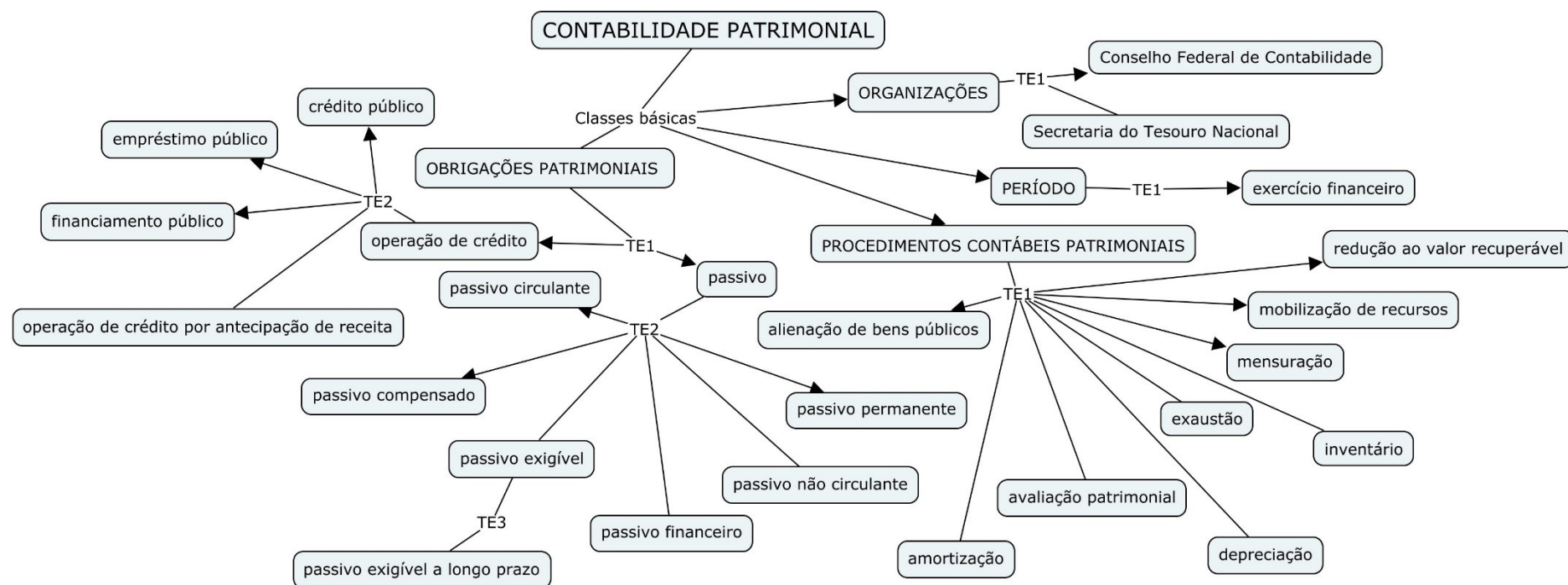
Fonte: dados da pesquisa (2020).

Figura 46 – Mapa conceitual II das classes do MCP



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Figura 47 – Mapa conceitual III das classes do MCP



Fonte: dados da pesquisa (2020).

7.5 Etapa da avaliação e divulgação dos resultados

Esta etapa foi executada em duas fases principais, conforme resultados apresentados a seguir.

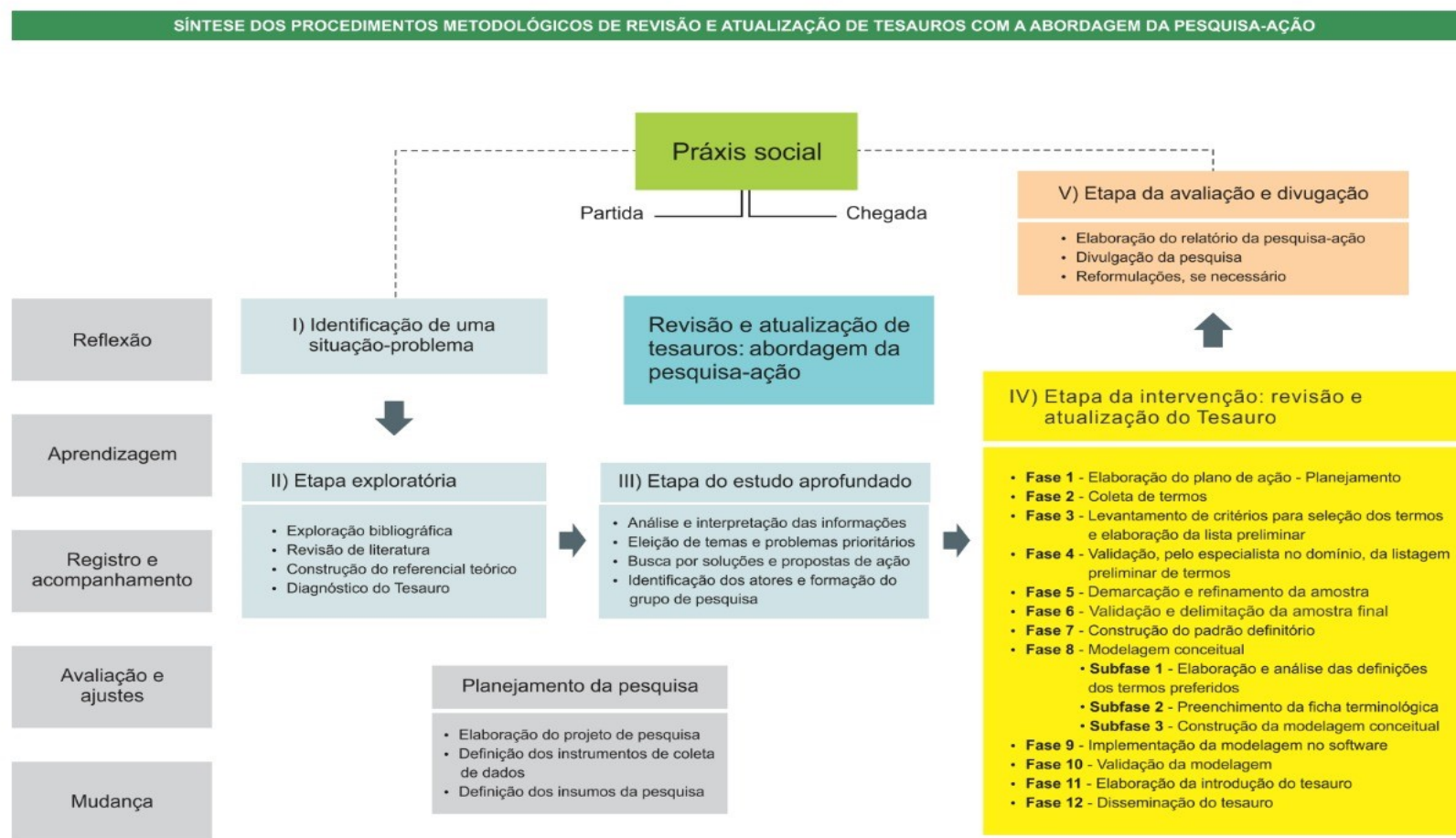
7.5.1 Fase 1 – Elaboração do relatório da pesquisa-ação

O objetivo deste relatório é descrever, sucintamente, as etapas do desenvolvimento da pesquisa-ação, evidenciar como ocorreu a participação dos atores na investigação e avaliar os resultados alcançados, em especial em relação à estrutura semântica do tesauro revisado e atualizado. Destaca-se que as etapas não foram tão lineares quanto descritas, porque, conforme os princípios da pesquisa-ação, foram feitas várias avaliações, retomadas, ajustes e mudanças, conforme a pesquisa foi-se desenvolvendo. Paralelamente a essas atividades, o planejamento desta pesquisa de doutoramento foi sendo delineado e estruturado (projeto de pesquisa, instrumentos de coleta de dados, insumos) e submetido à qualificação por uma banca examinadora no dia 2 de dezembro de 2019, quando foi aprovado.

A pesquisa-ação se iniciou com a identificação de uma situação-problema, de ordem teórica e prática, de modelagem do Tesauro de Contas de Minas Gerais, conforme mostrado, esquematicamente, na Figura 48, nesta seção. Foram identificados vários problemas na estrutura e nas relações semânticas desse instrumento que demandavam a propositura de uma atualização e revisão, que é uma ação mais aprofundada pautada em elementos teórico-normativos. Concomitantemente, constatou-se que a literatura de Biblioteconomia e CI sobre métodos e técnicas de revisão e atualização de tesauros encontrava-se pulverizada, e não existia uma metodologia que unificasse todos esses elementos. Assim, verificou-se a possibilidade de se aliar a prática profissional ao desenvolvimento de uma pesquisa acadêmica relacionada à propositura de uma metodologia de revisão e atualização de tesauros que reunisse as melhores práticas verificadas na literatura e nas normas internacionais.

A Figura 48 sintetiza os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa e as etapas de implementação da metodologia de revisão e atualização do Tesauro de Contas de Minas Gerais, com a abordagem da pesquisa-ação:

Figura 48 – Revisão e atualização de tesauros com a abordagem da pesquisa-ação: síntese da pesquisa



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

Observa-se, na Figura 48, que, depois de realizada a etapa I (identificação da situação-problema), que já foi descrita, seguiu-se para a etapa II (exploratória), por meio da análise e revisão da literatura, em bases de dados nacionais e internacionais das áreas de Biblioteconomia e CI, sobre os principais métodos e técnicas empregados na revisão e atualização de tesouros (conforme capítulo 2), que envolveu elementos teóricos e empíricos. Essa etapa também incluiu o estudo do referencial teórico aplicável ao desenvolvimento de tesouros (capítulo 3) e o diagnóstico do tesouro, que é o objeto de intervenção prática. Esse diagnóstico foi feito com base nos elementos descritos no item 11.2.2 da norma Z39.19 (2005), em Campos (s.d.), na experiência profissional da proponente da pesquisa, em conjunto com sua orientadora, e com a participação das indexadoras que utilizam o instrumento na indexação de documentos jurídicos no âmbito do TCEMG. As técnicas de pesquisa utilizadas para a realização do diagnóstico foram a análise crítica, a observação participante, a entrevista semiestruturada e a realização de seminários com os sujeitos da pesquisa, conforme descrito na seção 7.2.

Prosseguindo, observa-se na Figura 48 que, na etapa III, do estudo em profundidade, foram feitas as análises do material coletado na etapa II, elegendo-se temas e problemas prioritários para a intervenção. Assim, nesta etapa, também foram propostas ações interventivas e foram verificados quais agentes poderiam contribuir para o desenvolvimento da pesquisa, com a formação de um grupo de trabalho (seção 7.3).

Em seguida, foi realizada a etapa IV (interventiva), com a delimitação das etapas e fases de desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesouros, que foi implementada, simultaneamente, na revisão de um recorte temático do Tesouro de Contas de Minas Gerais. Destaca-se, assim, que a metodologia proposta nesta pesquisa foi testada e validada em um instrumento terminológico existente, o que resultou no produto denominado *Microtesouro de Contabilidade Patrimonial (MCP)*, conforme descrito na seção 7.4. Na etapa da intervenção, destacaram-se os procedimentos de modelagem conceitual e definição dos termos da amostra, conforme os princípios aplicáveis à matéria, como elementos fundamentais para a implementação da metodologia de revisão e atualização de tesouros.

Finalmente, a etapa V, da avaliação e divulgação, conforme mostra a Figura 48, incluiu os procedimentos de avaliação e divulgação da pesquisa, da qual este relatório faz parte, por meio das atividades descritas na seção 7.5. Destaca-se que esta etapa correspondeu ao término da pesquisa, no formato inicialmente proposto, mas suscitou outros elementos que poderão dar origem a novas investigações teóricas, conforme sugestões de pesquisa levantadas ao final do capítulo 8, nas considerações finais. Esses elementos correspondem, na Figura 48, ao aspecto da *práxis social*, que se refere à atividade de caráter utilitário-pragmático, conscientemente orientada, que identifica

o término de uma etapa e fornece insumos para se iniciarem novas intervenções de pesquisa, evidenciando um sistema aberto.

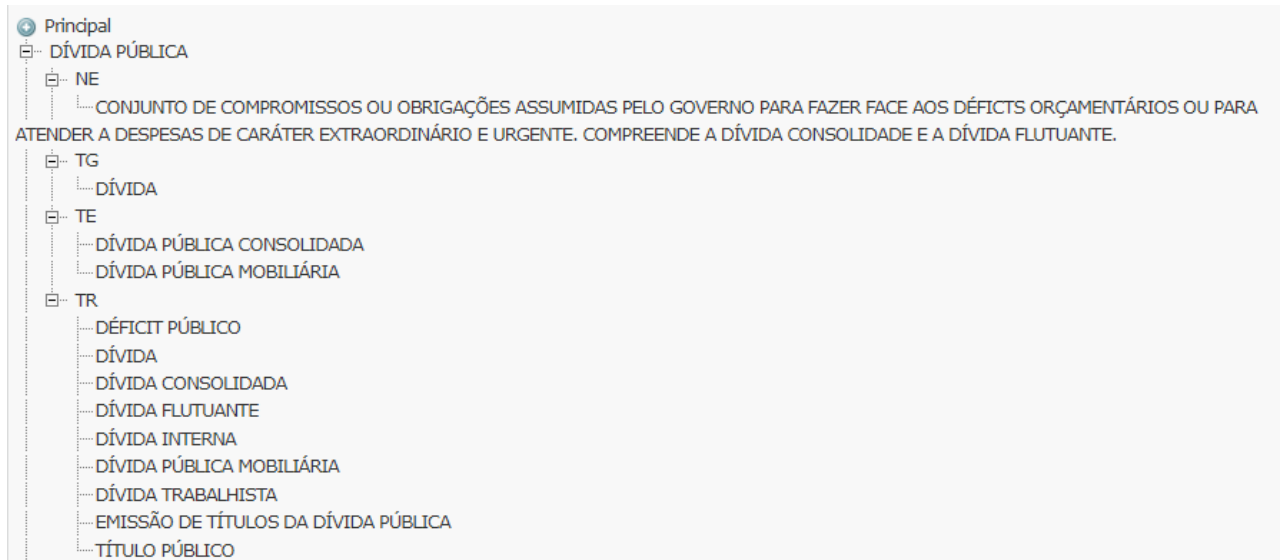
A sistematização da metodologia de revisão e atualização de tesauros, que corresponde à síntese e ao produto da pesquisa, encontra-se na seção 7.6, resultando no aspecto da mudança no cenário investigado almejada com a pesquisa-ação.

É importante destacar que, durante todo o desenvolvimento da pesquisa-ação, foram imprescindíveis a capacidade de aprendizado permanente, a realização de ajustes e reflexões, além da participação de diversos atores, sem os quais não seria possível obter os resultados alcançados. Ressalta-se, ainda, que a filosofia do desenvolvimento de metodologia de revisão e atualização de tesauros coaduna-se perfeitamente com os princípios da pesquisa-ação, que são pautados no trabalho colaborativo e multidisciplinar. Pode-se afirmar, desse modo, que a concepção da pesquisa-ação foi adotada durante todas as etapas da pesquisa, e, com a participação dos atores nela envolvidos, foi possível obter os elementos necessários à sua concretização.

Em relação à avaliação dos resultados alcançados, especificamente aplicáveis à revisão e à atualização da estrutura semântica do Tesouro de Contas de Minas Gerais, análises comparativas podem ser feitas, em relação à estrutura conceitual inicial e à estrutura conceitual revisada. Dos 94 (noventa e quatro) termos presentes na terminologia do MCP, 62 (sessenta e dois) deles, com a mesma grafia e semântica, foram aproveitados do Tesouro de Contas de Minas Gerais, o que indica o percentual de 66% de preservação da estrutura originária. Esse é um indicador da adequação dos conceitos do MCP ao domínio trabalhado. Por sua vez, observou-se a ocorrência de 5 (cinco) termos presentes nas duas estruturas conceituais (5%), mas que possuíam formas ou estrutura semântica diferentes ou estavam pós-coordenados no Tesouro de Contas de Minas Gerais, a exemplo do termo *alienação de bens públicos*, no MCP, e as ocorrências *alienação*, *alienação de bens* e *bens públicos* no Tesouro de Contas. O termo *alienação de bens públicos* representa um conceito que significa um procedimento contábil patrimonial de transferência de domínio de um bem público para terceiros, pessoas físicas ou jurídicas. Embora as ocorrências dos termos *alienação* e *bens públicos*, no Tesouro de Contas, confiram maior possibilidade de combinação semântica na indexação, há a indicação da necessidade de se criar o termo *alienação de bens públicos* com o sentido original do termo. Além disso, 27 (vinte e sete) novos termos, que não estão presentes no Tesouro de Contas, foram incorporados à estrutura revisada do MCP, o que indica um percentual de 29% de atualização em relação ao total da amostra.

A comparação dos campos semânticos de alguns termos, antes e após a revisão e atualização do Tesouro de Contas de Minas Gerais, é demonstrada nas Figuras 49, 50 e 51.

Figura 49 – Campo semântico do termo dívida pública antes da revisão e atualização



Fonte: Minas Gerais, TCLegis (2020).

Figura 50 – Campo semântico do termo dívida pública depois da revisão e atualização (parte 1)

dívida pública

Início / Obrigações patrimoniais / dívida pública

Termo Notas **1** Opções Adicionar Metadatos

dívida pública

Términos genéricos

x TG <Obrigações patrimoniais>

Términos específicos

x TE2 dívida ativa ►

x TE2 dívida flutuante

x TE2 dívida pública consolidada ►

x TE2 dívida pública externa

x TE2 dívida pública interna

Termos relacionados

x TR financiamento público

x TR passivo

x TR título de crédito

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Figura 51 – Campo semântico do termo dívida pública depois da revisão e atualização (parte 2)

dívida pública consolidada

Início / Obrigações patrimoniais / dívida pública / dívida pública consolidada

Termo Notas **1** Opções ▼ Adicionar ▼ Metadatos

dívida pública consolidada

Termos não preferidos

✖ UP dívida fundada

Términos genéricos

✖ TG dívida pública

Términos específicos

✖ TE3 dívida pública contratual

✖ TE3 dívida pública mobiliária

✖ TE3 precatório judicial

Termos relacionados

✖ TR operação de crédito

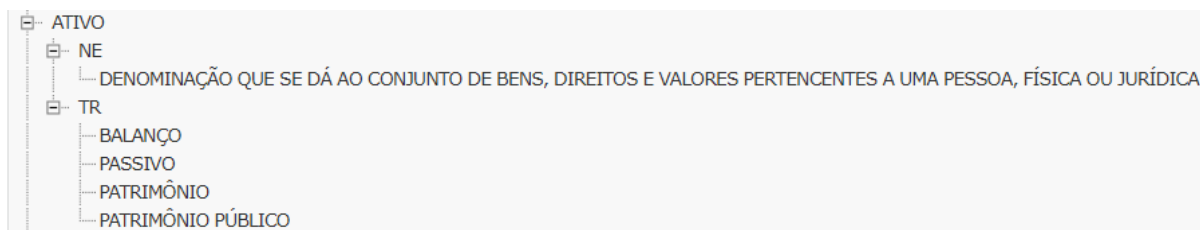
Fonte: dados da pesquisa (2020).

A comparação das Figuras 49, 50 e 51 possibilita verificar que a estrutura inicial do Tesauro de Contas de Minas Gerais apresentava falhas na estruturação semântica, que foi aprimorada com a revisão e atualização, problema evidenciado no diagnóstico. O primeiro aspecto a se destacar foi a inserção da estrutura hierárquica, com a criação da classe mais geral *Obrigações patrimoniais*, que é um TG em relação à *dívida pública*. Outro aspecto é que, na Figura 49, antes da estrutura revisada, há termos de diferentes níveis hierárquicos alocados como termos específicos de mesmo nível hierárquico (coordenados). A análise para formação dos conceitos do recorte temático identificou que *dívida pública mobiliária* é um tipo de *dívida pública consolidada*, conforme indica a Figura 51, da estrutura revisada. Da mesma forma, os níveis hierárquicos dos termos específicos foram organizados de acordo com a estrutura conceitual do domínio, conforme apresentados nas Figuras 50 e 51, da estrutura revisada, e isso foi possível porque foram elaboradas definições para todos os termos, o que respaldou a consistência da modelagem.

Outro aspecto que foi aprimorado referiu-se às relações associativas, que, na primeira situação, Figura 49, foram estabelecidas entre termos-irmãos, em desrespeito às recomendações da ISO 25.964-1 (2011), pois as dívidas públicas interna, flutuante e consolidada são tipos de dívidas públicas consideradas irmãs, ou seja, de mesmo nível hierárquico (coordenados). Já na Figura 50, as relações associativas foram construídas a partir dos elementos da definição do termo *dívida pública*, segundo as orientações da ISO 25.964-1 (2011).

Outra estrutura semântica aprimorada com a revisão foi a referente ao termo *ativo*, conforme demonstram as Figuras 52 e 53:

Figura 52 – Campo semântico do termo ativo antes da revisão e atualização



Fonte: Minas Gerais. Tribunal de Contas. TCLegis (2020).

Figura 53 – Campo semântico do termo ativo depois da revisão e atualização

ativo

Início / Elementos patrimoniais / ativo

Termo Notas 1 Opções Adicionar Metadatos

ativo

Términos genéricos

✖ TG <Elementos patrimoniais>

Términos específicos

✖ TE2 ativo circulante
 ✖ TE2 ativo compensado
 ✖ TE2 ativo financeiro
 ✖ TE2 ativo não circulante ►
 ✖ TE2 ativo permanente
 ✖ TE2 estoque

Termos relacionados

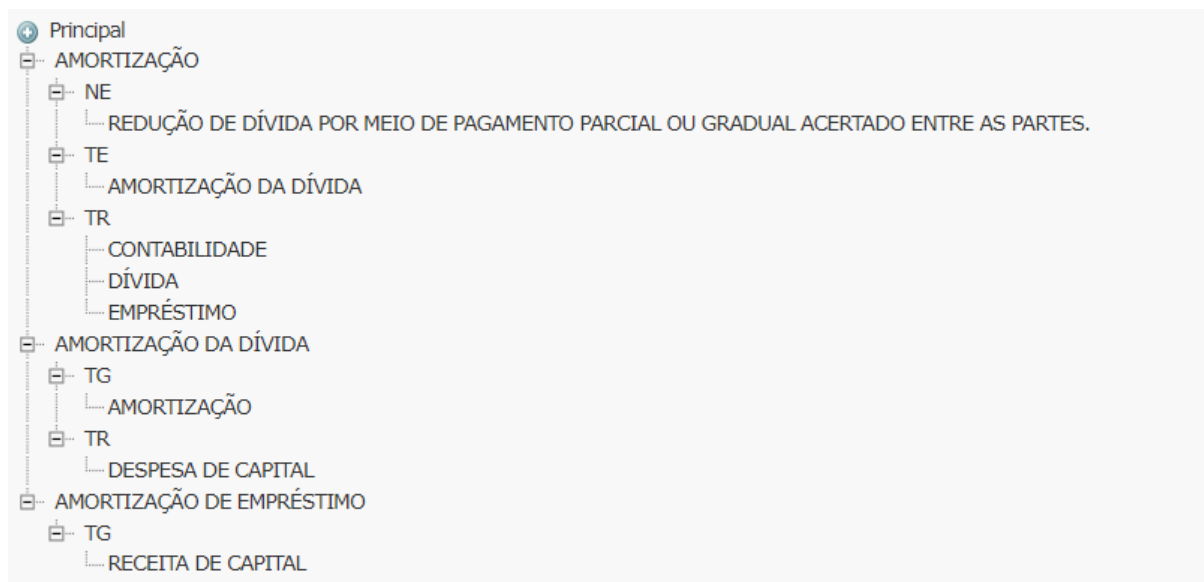
✖ TR balanço patrimonial
 ✖ TR bens públicos
 ✖ TR passivo
 ✖ TR patrimônio líquido
 ✖ TR resultado patrimonial
 ✖ TR variação patrimonial aumentativa

Fonte: dados da pesquisa (2020).

A partir da análise das Figuras 52 e 53, percebe-se que a primeira estrutura semântica não contempla as classificações dos ativos conforme seus subtipos, que foram detalhados na segunda estrutura revisada. Além disso, outro elemento aprimorado foi a inserção da classe geral *Elementos patrimoniais*, que é um TG em relação a *ativo*, numa estrutura hierárquica mais consistente.

Outro exemplo é a estrutura original do Tesauro de Contas de Minas Gerais, na qual o termo *amortização* é associado a um elemento financeiro, com sentido de redução de dívidas, conforme mostra a Figura 54.

Figura 54 – Campo semântico do termo *amortização* antes da revisão e atualização



Fonte: MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. TCLEgis (2020).

Percebe-se, na Figura 54, que o campo semântico do termo *amortização* não contempla outro sentido existente, que é aquele relativo a um tipo de procedimento contábil patrimonial. Na Figura 55 é possível observar a estrutura revisada.

Figura 55 – Campo semântico do termo *amortização* depois da revisão e atualização

amortização

Início / Procedimentos contábeis patrimoniais / amortização

Termo Notas **1** Opções Adicionar Metadatos

amortização

Términos genéricos

TG <Procedimentos contábeis patrimoniais>

Termos relacionados

TR ativo intangível

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Nas Figuras 55 e 56, observa-se a estrutura revisada, com o termo *amortização* também representando o escopo da Contabilidade Patrimonial e inserido dentre os demais procedimentos contábeis patrimoniais.

Figura 56 – Campo semântico do termo procedimentos contábeis patrimoniais depois da revisão e atualização

<Procedimentos contábeis patrimoniais>

É um meta-termo.

Início / Procedimentos contábeis patrimoniais

Termo Opções ▾ Adicionar ▾ Metadatos

Procedimentos contábeis patrimoniais

Términos específicos

- ✕ TE1 alienação de bens públicos
- ✕ TE1 amortização ←
- ✕ TE1 avaliação patrimonial
- ✕ TE1 depreciação
- ✕ TE1 exaustão
- ✕ TE1 inventário
- ✕ TE1 mensuração
- ✕ TE1 mobilização de recursos
- ✕ TE1 redução ao valor recuperável

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Conforme mostra a Figura 56, na estrutura revisada e atualizada no MCP, foram reunidos os procedimentos contábeis patrimoniais em uma mesma classe, que é um TG em relação ao termo *amortização*, o que possibilitou a construção do campo semântico dele.

Outro aprimoramento semântico pode ser evidenciado na Figura 58, em relação à estrutura apresentada na Figura 57, referente ao termo *variação patrimonial*.

Figura 57 – Campo semântico do termo variação patrimonial antes da revisão e atualização



Fonte: Minas Gerais. Tribunal de Contas. TCLegis (2020).

Figura 58 – Campo semântico do termo variação patrimonial depois da revisão e atualização



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Observa-se, na Figura 58, com o processo de revisão e atualização, que foi criada uma estrutura semântica mais enriquecida para o termo *variação patrimonial*, organizada em classe, incluindo termos específicos e relações associativas mais consistentes, construídas a partir da definição do conceito.

7.5.2 Fase 2 – Divulgação da pesquisa

Como parte do processo de divulgação da pesquisa, foram produzidos dois artigos acadêmicos: um publicado na *Revista Informação & Informação*, e outro, na *Ciência da Informação em Revista*. Também foram realizadas duas apresentações de trabalhos em eventos, conforme descrito a seguir:

- **Artigos publicados**

FERREIRA, A. C.; MACULAN, B. C. M. S. Fundamentos teórico-conceituais aplicáveis à revisão e à atualização de tesouros. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 7, n. 1, p. 46-70, jan./abr. 2020. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/9949>. Acesso em: 1 jun. 2020.

FERREIRA, A. C.; MACULAN, B. C. M. S. Metodologias para revisão e atualização de tesouros: mapeamento da literatura. **Revista Inf. Inf.**, Londrina, v. 25, n. 1, p. 229-253, jan./mar. 2020. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/36259/pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

- **Apresentação de trabalhos em eventos**

FERREIRA, A. C.; MACULAN, B. C. M. S. **Representação do conhecimento no domínio do controle externo**: reformulação do Tesouro de Contas de Minas Gerais. 2018. (Apresentação de Trabalho/Seminário). I Fórum de Pesquisa Discente do PPG-GOC/ECI/UFMG.

FERREIRA, A. C. **A organização da jurisprudência e o Tesouro de Contas de Minas Gerais**. 2018. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra). Escola de Contas e Capacitação Professor Pedro Aleixo do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Semana de discussão sobre jurisprudência e processualística no TCEMG.

As iniciativas de divulgação da pesquisa, nos formatos de artigos e participação em eventos acadêmicos e profissionais, terão continuidade após a defesa da tese.

7.6 Sistematização da metodologia de revisão e atualização de tesouros com a abordagem da pesquisa-ação⁹¹

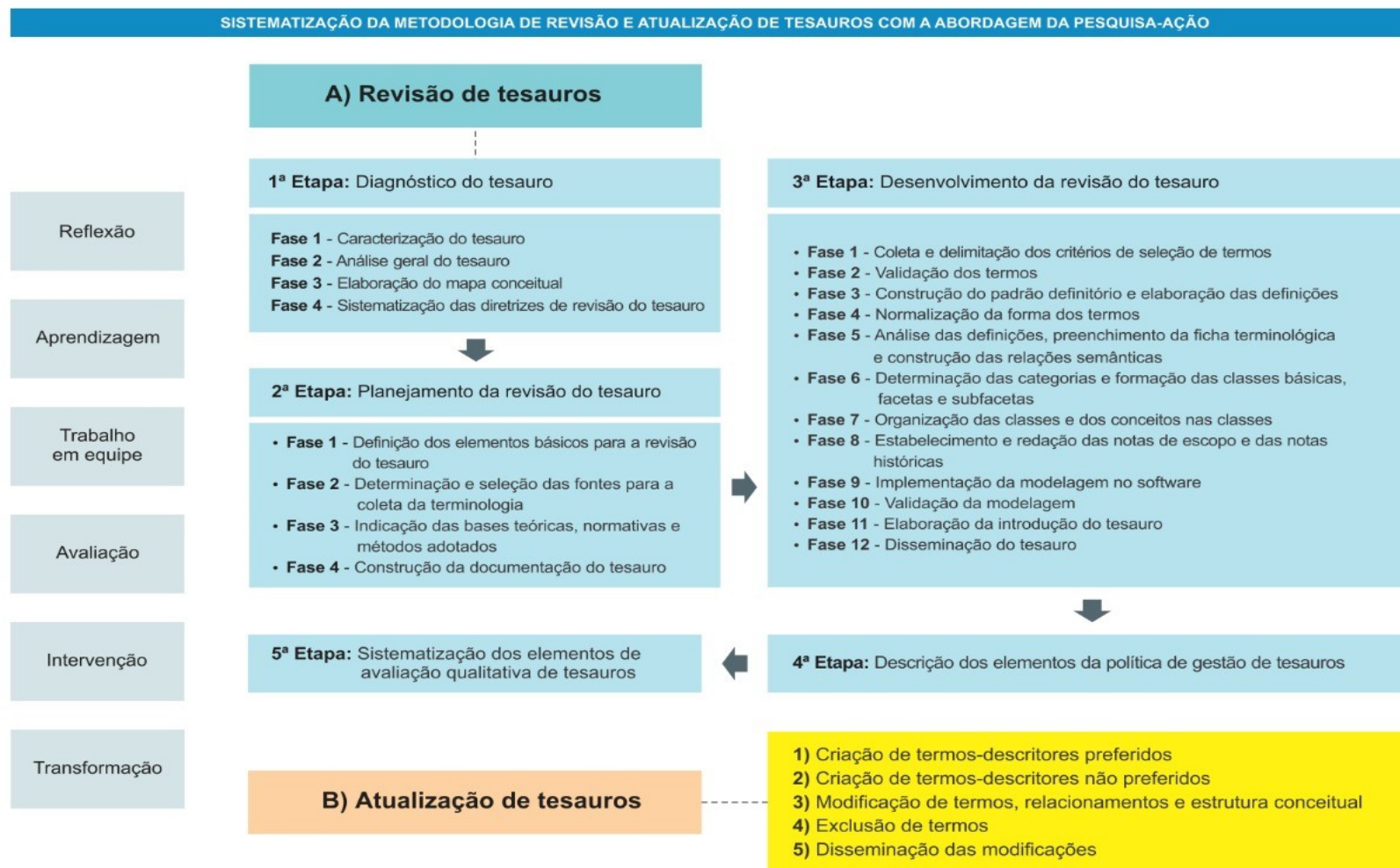
Esta seção apresenta uma síntese da proposta de metodologia de revisão e atualização de tesouros, de modo a tornar mais clara a sua operacionalização, vislumbrando-se, ainda, a possibilidade de ser replicada por outros pesquisadores e profissionais. A seção reúne, de forma detalhada e sistematizada, todos os procedimentos necessários para se proceder à revisão e à atualização de tesouros, desde a etapa diagnóstica até a avaliação do instrumento terminológico e a disseminação das modificações. Em uma perspectiva quantitativa, 20 dos 28 elementos apresentados no Quadro 3 (seção 2.3), que sintetiza os elementos obtidos na revisão de literatura, foram utilizados como insumos para a proposição da metodologia final, o que representa um percentual de 71,43% de aproveitamento.

A síntese de todos os procedimentos que compõem a metodologia de revisão e atualização de tesouros é apresentada na Figura 59, na qual se expõe a sistematização da metodologia de revisão e atualização de tesouros com a abordagem da pesquisa-ação. Conforme se pode observar, a metodologia de revisão e atualização de tesouros compreende dois macroprocessos: A) Revisão e B) Atualização.

O primeiro macroprocesso desenvolve-se em cinco etapas, que incluem desde o diagnóstico até a avaliação do tesouro. Já a atualização ocorre por meio dos cinco procedimentos discriminados: 1) criação de termos-descritores preferidos; 2) criação de termos-descritores não preferidos; 3) modificação de termos, relacionamentos e estrutura conceitual; 4) exclusão de termos e 5) disseminação das modificações. Os dois macroprocessos são permeados pelos princípios da pesquisa-ação, que incluem: reflexão permanente, aprendizagem, realização de intervenção por meio de trabalho em equipe, avaliação e transformação.

⁹¹ Nesta seção, apresenta-se a sistematização das etapas e fases especificamente aplicáveis à metodologia de revisão e atualização de tesouros, excluindo-se as etapas e fases referentes à metodologia desta pesquisa como um todo. Nesta sistematização, com o objetivo de proporcionar mais objetividade à proposta, algumas atividades previstas nos procedimentos metodológicos foram reunidas em uma mesma fase.

Figura 59 – Sistematização da metodologia de revisão e atualização de tesouros com a abordagem da pesquisa-ação



Fonte: elaborada pela proponente (2020).

A metodologia de revisão de tesauros, com a abordagem da pesquisa-ação, aplica-se a tesauros cuja terminologia passou por mudanças substanciais que demandem uma reestruturação substantiva ou diante da necessidade de terminologia mais especializada sobre determinado assunto não suficientemente coberto pela estrutura semântica original do instrumento. Já a atualização aplica-se a procedimentos cotidianos de gestão do instrumento terminológico, incluindo atividades de criação, modificação e exclusão de termos e de relações semânticas. Embora as atividades de revisão e atualização compartilhem elementos comuns, foi feita a separação dessas atividades com o objetivo de torná-las mais claras ao leitor e operacionalizáveis ao modelizador.

É preciso destacar que, embora as etapas de revisão e atualização estejam apresentadas de forma linear, como uma sequência de procedimentos, na prática não é assim que acontece. Isso porque todos os procedimentos referentes ao desenvolvimento de tesauros são extremamente complexos e trabalhosos. É necessário, então, avaliar e ressignificar constantemente a prática à luz de princípios teóricos e reflexões permanentes, que são elementos caros à pesquisa-ação (THIOLLENT, 1997, 2011), abordagem que permeou a construção da metodologia. Outro aspecto que contribui para essa complexidade é o fato de que trabalhar com tesauros significa trabalhar em equipe, o que traz todos os desafios que as relações humanas suscitam. A adoção da abordagem da pesquisa-ação na metodologia de revisão e atualização de tesauros implica que as ações sejam realizadas *in loco*, por equipe multidisciplinar, vislumbrando-se a conciliação de conhecimentos teóricos e profissionais para a realização de intervenção e mudança na realidade social.

Outra questão importante na aplicação da metodologia de revisão e atualização de tesauros é a formação permanente do profissional indexador. Sendo assim, sugere-se que a implementação dos procedimentos pelas equipes seja precedida de treinamentos específicos, com o objetivo de nivelar conhecimentos sobre o desenvolvimento e modelagem conceitual de tesauros. Esse também é um aspecto importante da pesquisa-ação, pois permite aliar conhecimentos teóricos à realização de intervenções para a melhoria de problemas que ocorrem na realidade social.

A metodologia apresentada foi construída com base nos insumos teórico-metodológicos e normativos apresentados nos capítulos 2, de revisão de literatura, e 3, do referencial teórico; a partir dos procedimentos executados na implementação da revisão do Tesouro de Contas de Minas Gerais, que resultou no protótipo denominado *Microtesouro de Contabilidade Patrimonial* (MCP); e também a partir da prática profissional da proponente desta pesquisa na gestão de tesauros e indexação de documentos jurídicos. Os princípios da pesquisa-ação (THIOLLENT, 1997, 2011) também foram incorporados às etapas de construção da metodologia.

Sendo assim, na subseção 7.6.1 estão apresentados os procedimentos necessários para a revisão de tesauros que ainda não possuem estrutura hierárquica (organização por classes básicas) e apresentam inconsistências em suas relações semânticas hierárquicas, associativas e de

equivalência. Na subseção 7.6.2, estão expostos os procedimentos para a atualização de tesouros, segundo as atividades de criação, modificação e exclusão de termos e relações, tendo como princípios o estudo da definição dos conceitos e a adoção de estrutura sistemática (categorias/classes) para a organização conceitual.

7.6.1 Procedimentos para a revisão do tesouro

A atividade de revisão é realizada em um tesouro preexistente, quando houver mudanças substantivas na terminologia do domínio, quanto ao escopo ou ao uso dos termos, e que tragam impacto na estrutura do conhecimento desse domínio, acarretando a necessidade de modificações com a revisão dos relacionamentos e das hierarquias, ou da estrutura semântica como um todo. O procedimento deve ser de acordo com as seguintes etapas: 1.^a etapa: diagnóstico; 2.^a etapa: planejamento da revisão; 3.^a etapa: desenvolvimento da revisão do tesouro; 4.^a etapa: descrição dos elementos da política de gestão de tesouros e 5.^a etapa: sistematização dos elementos de avaliação qualitativa de tesouros. Todas as modificações devem ser registradas em notas históricas.

1.^a Etapa: Diagnóstico do tesouro

Objetivo da etapa de diagnóstico: delinear as características do tesouro a ser revisado, conhecer as competências da instituição que o utiliza e traçar diretrizes de ação.

Procedimentos: elaborar o diagnóstico do tesouro com o respaldo de uma equipe multidisciplinar que inclua indexadores que utilizam o tesouro e especialistas no domínio. Também é importante a participação de usuários-finais do tesouro.

Fase 1: Caracterização do tesouro

Realizar um levantamento sobre o histórico e a abrangência temática do tesouro, sobre a equipe responsável por sua manutenção, o público-alvo que ele atende e os propósitos para os quais é utilizado: em portais, para navegação, em catálogos ou bases de dados, para indexação e recuperação, ou para integrar acervos digitais de diferentes instituições. Identificar o negócio da instituição, suas competências e ambiente social no qual ela opera. No caso de tesouros da área jurídica, é útil o estudo de fontes documentais, como legislação, jurisprudência, manuais e relatórios anuais, disponíveis, geralmente, de forma *on-line*, no portal da própria instituição. Também é necessário verificar a existência de outros vocabulários semelhantes à área temática e se eles não atenderiam ao objetivo da instituição.

Fase 2: Análise geral do tesouro

Proceder à análise qualitativa da consistência da estrutura semântica do tesouro como um todo, incluindo verificação do número total de termos preferidos, não preferidos, relações semânticas e notas de escopo; avaliação dos relacionamentos e hierarquias e identificação da

existência de estrutura hierárquica (classes básicas) ou organização alfabética dos termos. Observar os principais problemas existentes na estrutura semântica do tesauro, como falhas no controle de sinonímias e na estruturação das principais relações semânticas (hierárquicas, associativas e de equivalência). Verificar se existe o controle de equivalências terminológicas para todos os termos sinônimos. Averiguar se há glossário de definições e fichas terminológicas para cada termo preferido, pois esses elementos são fundamentais para se construírem as relações semânticas entre os termos, e fazem parte da documentação do tesauro. Analisar se há critérios claros para se construírem relações associativas e se existem problemas de termos órfãos no tesauro (sem relacionamentos). Observar se existem termos que representam toponímias ou denominações de entidades que não deveriam compor a estrutura semântica principal do tesauro, e, sim, compor listas auxiliares. Examinar a extensão temática do tesauro e se existe a possibilidade e/ou necessidade de subdivisões dos assuntos do domínio em microtesauros. Verificar a existência de alguma subárea temática desatualizada que requeira atualização, e até mesmo revisão, sobretudo se houve mudanças recentes em sua terminologia que ainda não foram incorporadas ao instrumento. Nessa análise diagnóstica, são úteis o emprego de entrevistas semiestruturadas, a realização de seminários e a observação participante que envolvam os usuários-indexadores e os usuários finais, conforme procedimentos apresentados na subseção 6.5.2, referentes a cada instrumento de coleta de dados. Observar, também, as orientações do item 11.2.2 da norma Z39.19 (2005), referente aos critérios de avaliação de tesauros.

Fase 3: Elaboração do mapa conceitual

Criar, também em equipe, um mapa conceitual para a organização dos conceitos do domínio, a partir de áreas temáticas centrais e periféricas (AITCHISON; GILCHRIST, 1979), de modo a obter-se subsídios para a compreensão da estrutura conceitual lógica com a qual se irá trabalhar. Desse modo, conseguem-se elementos para decidir se o escopo da revisão abrangerá todo o tesauro ou uma área temática específica – microtesauro⁹² – a partir do qual os procedimentos poderão ser, posteriormente, replicados.

Fase 4: Sistematização das diretrizes de revisão do tesauro

Identificar problemas prioritários e traçar diretrizes de ação em relação a possíveis intervenções no tesauro. Como exemplo, para o problema da ausência de estrutura hierárquica no tesauro, podem ser criadas classes básicas para maior consistência da estrutura semântica desse

⁹² “Tesauro pequeno e especializado; [...] subconjunto especializado de termos (vocabulário especializado), extraído de um tesauro mais amplo [...] e que está totalmente integrado em sua estrutura hierárquica” (LANCASTER, 2002, p. 212). Já o macrotesauro é um “tesauro cujo conteúdo cobre uma grande área de assunto ou tem um nível um tanto geral de especificidade” (Fonte: Portal Conexão Rio; Coordenação: Hagar Espanha Gomes).

instrumento. Por outro lado, um tesauro com um grande volume de termos e muitas áreas temáticas pode ser subdividido em microtesauros e implementar-se a revisão a partir de recortes temáticos.

Produto da Etapa 1: relatório contendo a caracterização do tesauro que será revisado, informações sobre o contexto no qual a instituição opera e estabelecimento de diretrizes de ação.

2.ª Etapa: Planejamento da revisão do tesauro

Objetivo da etapa de planejamento: elaborar um plano geral de ação para o desenvolvimento da revisão do tesauro.

Procedimentos: caracterizar o cenário conjuntural, definindo os objetivos e metas a serem atingidos e os meios adotados, assim como as ações e as estratégias necessárias para o alcance desses objetivos.

Fase 1: Definição dos elementos básicos para a revisão do tesauro

Indicar os recursos necessários, periodicidade, objetivo da revisão, público-alvo, escopo do tesauro, caracterização e estrutura do tesauro a ser revisado, conforme indicado a seguir.

a) Identificação dos recursos humanos, materiais e tecnológicos: todo planejamento, para ser executado, necessita de pessoas. Desse modo, um dos elementos-chave para se elaborar o planejamento é avaliar os recursos humanos disponíveis para se implementar o projeto, bem como o tempo e os custos que serão despendidos. Há de se levar em conta se a equipe estará disponível parcial ou integralmente para se dedicar à revisão ou se alternará esse trabalho com outros de igual relevância. Sendo assim, deve-se elaborar um cronograma com as principais atividades da revisão do tesauro e o estabelecimento de metas semestrais.

Paralelamente à definição dos elementos anteriores, na etapa do planejamento devem estar previstos os recursos necessários para a implementação da revisão do tesauro: recursos humanos, materiais e tecnológicos (*softwares*). Sobre os recursos humanos, montar uma equipe multidisciplinar que inclua tanto indexadores como especialistas no domínio e pessoal de tecnologia da informação. Ao definir os segmentos de participantes, delimitar os perfis, as atribuições e as responsabilidades de cada um. Os indexadores contribuem com sua experiência quanto a: modelagem, gestão, indexação de documentos, uso do tesauro e do sistema que o comporta; os especialistas no domínio auxiliam na elaboração do mapa conceitual, validação da terminologia e das definições para os termos; já o pessoal de TI oferece o apoio no que se refere à implementação tecnológica da revisão. Sugere-se que a memória do grupo de trabalho seja registrada em atas de reuniões (BRASIL. SF, 2004; THIOLLENT, 1997, 2011), com a descrição das decisões tomadas.

Ainda em relação aos recursos necessários, a seleção do *software* com o qual se irá trabalhar é um tema sensível e importante a se definir. Essa escolha depende de inúmeros fatores econômicos, institucionais e até políticos, e que deve considerar as limitações de segurança da informação da instituição, a adequação das tecnologias do aplicativo àquelas adotadas em outros

sistemas institucionais e tecnologia de banco de dados. Outros requisitos também devem ser observados na escolha do *software* gestor do tesouro: interface amigável que permita a sua manutenção, facilidade de uso e manuseio, histórico de uso na literatura de Biblioteconomia e CI e atendimento aos requisitos de interoperabilidade entre vocabulários controlados. A aplicação deverá possibilitar a criação dos relacionamentos-padrão de tesouros (hierárquicos, associativos e de equivalência), permitindo inserir e excluir relacionamentos de forma recíproca; deve também permitir criar classes básicas e integrar o tesouro com outros sistemas de informação da instituição. Deve possuir interface *web*, ser multiusuário, possibilitar gerar relatórios alfabético, sistemático e das relações entre os termos; importar e exportar lista de termos em múltiplos formatos; criar níveis ilimitados de hierarquia para os termos; apresentar *workflow* para aprovação de termos e relacionamentos; impedir que um termo seja ao mesmo tempo preferido e não preferido; alertar ou impedir poli-hierarquias; possuir mecanismos de controle de acesso conforme perfil do usuário e auditoria de operações⁹³. Há de se considerar, ainda, a possibilidade de aquisição de um *software* proprietário pela instituição ou o desenvolvimento de uma aplicação doméstica.

b) Determinação da periodicidade da revisão do tesouro: estabelecer a periodicidade em que ocorrerá a revisão do tesouro, e isso já deverá estar presente no planejamento da construção do tesouro. Destaca-se que a revisão é um processo complexo e bastante trabalhoso, que deverá ser feito quando houver mudança substancial na terminologia, alteração de abordagem conceitual do domínio ou demanda por terminologia mais específica, que impliquem na necessidade de se realizar uma alteração estrutural do tesouro.

c) Definição do objetivo da revisão do tesouro: determinar o objetivo da revisão do tesouro, algumas vezes identificado no momento do diagnóstico do tesouro, indicando o contexto de uso e finalidades do instrumento terminológico: definir se o tesouro será utilizado na indexação de documentos, na recuperação da informação, na navegação em uma página *web* ou em outro contexto.

d) Determinação do público-alvo: caracterizar o público-alvo real e potencial que o tesouro irá atender. Sobre esse aspecto, é preciso considerar-se que a compreensão do perfil e das necessidades do público-alvo delimitam o escopo e a especificidade do tesouro (DODEBEI, 2002). Sendo assim, se o público-alvo são estudantes do Ensino Médio, o tesouro poderá ser mais genérico. Porém, se o objetivo é atender às demandas por recuperação da informação de um público especializado de auditores, advogados ou economistas, será necessária maior especificidade da linguagem de indexação.

⁹³ Uma lista exaustiva de critérios para a seleção de *software* de edição de tesouros pode ser encontrada em: Campos *et al.* (2006) e Campos, Campos e Souza (2019).

e) Delimitação do escopo do tesauro: delimitar, ainda, o escopo temático do tesauro que será revisado e se a revisão ocorrerá a partir da concepção de macrotesauro, composto por microtesauros, ou se será um tesauro único. Um dos critérios para saber se é necessário trabalhar-se com tesauros separados é respaldar-se no mapa conceitual do domínio para verificar as divisões e subdivisões temáticas e as ramificações conceituais do domínio, incluindo as áreas nucleares e as áreas periféricas. O domínio do controle externo, por exemplo, é extremamente amplo e possui várias disciplinas do conhecimento com as quais faz interface: Direito Público, Contabilidade Pública, Finanças Públicas, Engenharia, Economia e Governança Pública. Essas disciplinas, por sua vez, possuem subdivisões temáticas que se refletem no tesauro. Então, é preciso identificar se a revisão será realizada no tesauro no todo, abrangendo todo o âmbito de atuação do controle externo, ou se será feita em um recorte temático das Finanças Públicas, por exemplo. Algumas diretrizes que podem pautar essa escolha são modificações recentes na terminologia de um determinado recorte temático ou a existência de um volume amplo de documentos a serem indexados e que demandam terminologia mais especializada sobre determinado assunto. Junto a essa atividade, indicar se o tesauro contará com limitações temporais, de extensão geográfica ou de assuntos. Caso seja possível, delimitar, também, o número aproximado de termos preferidos que o tesauro irá comportar.

f) Definição da caracterização e da estrutura do tesauro a ser revisado: delimitar as características do tesauro, incluindo o formato de disponibilização eletrônica do tesauro revisado, a forma de apresentação do tesauro (sistemática ou alfabética), idioma(s), regras de normalização gramatical (gênero, número, uso de maiúsculas e minúsculas, uso de abreviaturas e siglas, uso do hífen e do parênteses e de elementos numéricos nos termos⁹⁴), normas de controle terminológico (diretrizes para o tratamento de termos estrangeiros, gírias, jargões, nomes comerciais, nomes populares, nomes científicos, homônimas, sinônimas e antônimas)⁹⁵. Também é preciso determinar os tipos de relações semânticas que serão contempladas pelo tesauro, como elas serão representadas e a quantidade de níveis hierárquicos previstos na organização conceitual, quando se aplicar. A forma como as relações semânticas serão representadas pode ser adaptada e padronizada pela equipe de desenvolvimento do tesauro ou observar a convenção internacional apresentada pela ISO 25.964-1(2011): para remissivas: (a) de equivalência USE (*use*; utilize) e UF (*used for*; utilizado para, UP, em português), para indicar sinônimos ou equivalências terminológicas; (b) hierárquicas BT (*broadier term*; termo genérico, TG, em português), NT (*narrower term*; termo

⁹⁴ Para a observância a esses elementos, recomenda-se a participação de um terminólogo na equipe de trabalho ou, quando não for possível, a adoção de uma gramática de referência para consulta quanto à normalização terminológica.

⁹⁵ BRASIL. Senado Federal. **Diretrizes para construção do tesauro da Rede Virtual de Bibliotecas:** Congresso Nacional: RVBI. Brasília, 2007.

específico, TE, em português) ou BTG (*broader term partitive*; termo geral partitivo, TGP, em português), NTG (*narrower term partitive*; termo específico partitivo, TEP, em português); (c) associativas RT (*related term*; termo relacionado, TR, em português, que deve ser aplicado reciprocamente). Sobre o uso das notas, destaca-se que as notas explicativas (NE) serão adotadas para orientar o indexador quanto ao uso e à aplicação do termo, e as notas históricas (NH), para registrar as alterações terminológicas quanto à forma e ao uso do termo ao longo do tempo (ANSI/NISO Z39.19 2005 R2010).

Fase 2: Determinação e seleção das fontes para a coleta da terminologia

Estabelecer as fontes para a coleta da terminologia, tendo respaldo no conhecimento do domínio e dos principais documentos que o representa, observando-se, ainda, os critérios de atualização e representatividade em relação ao escopo temático. Incluir, ainda, uma amostra representativa dos documentos da própria coleção. Como os procedimentos de revisão partem de um tesauro preexistente, é preciso que ele seja a fonte principal para a coleta de termos. Deve-se verificar, depois disso, outros tesouros e vocabulários controlados existentes com cobertura temática afim. As fontes de referência, como dicionários técnicos, glossários e terminologias também auxiliam na coleta de novos termos. Outras fontes de informação, a depender do domínio com o qual se trabalha, poderão incluir a legislação mais atual sobre o tema, jurisprudência, sumários de livros da área, manuais e cartilhas, formulários de solicitação de pesquisa dos usuários, *logs* de busca armazenados em sistemas informatizados, sugestões dos indexadores, especialistas no domínio e usuários finais, *tags* atribuídas aos recursos digitais pelos usuários e notícias técnico-científicas. Aliados a esse levantamento, devem estar claros os motivos para a escolha de cada fonte de informação e como será o método de extração dos termos dos documentos: manual, automático ou misto. O método misto é recomendável porque permite aliar o conhecimento da equipe, ao realizar a extração de termos a partir da análise de assunto do documento, à objetividade e rapidez dos aplicativos de análise automática. Para extração automática de termos das fontes de informação, pode-se utilizar *softwares* de processamento da linguagem, como *Sketch Engine*, *Sobek*, *Wordsmith Tools*, *AntConc*, *TextStat*, *MonoConc*, *Linguatca* (NUNES, 2019), dentre outros.

Fase 3: Indicação das bases teóricas, normativas e métodos adotados

Escolher, com antecedência, as bases teóricas e normativas que respaldarão o desenvolvimento do tesauro, pois elas conferem maior rigor ao trabalho executado. Sendo assim, sugere-se a aplicação dos princípios da Teoria da Classificação Facetada (TCF), de Ranganathan (1967), especialmente quanto à construção de categorias e classes básicas e organização dos termos nas classes; da Teoria do Conceito, de Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983), para a elaboração de definições, compreensão das características dos conceitos e construção de relações entre eles; da Terminologia, para identificar e sistematizar os traços semânticos (diferenças específicas) nas

definições; da Linguística, para o entendimento do signo linguístico e das suas relações paradigmáticas e sintagmáticas que contribuem para a formação dos campos semânticos e lexicais (KOBASHI, 1989; CUNHA, 1990); e das normas ANSI/NISO Z39.19-2005 R2010 e ISO 25.964-1 (2011), que são referência no estudo do tema. Esse referencial oferece insumos para se elaborar tanto o planejamento do tesauro como a fase mais importante, referente à modelagem conceitual. Para mais informações sobre as aplicações desses princípios na prática, verificar a Etapa 3, adiante, referente ao desenvolvimento da revisão do tesauro.

Indicar o método de raciocínio para construção do tesauro: indutivo (*bottom-up*), dedutivo (*top-down*) ou misto. No primeiro caso, utilizam-se métodos terminográficos ou empíricos de coleta de termos, pautados nas garantias do usuário (coleta de termos em formulários de solicitação de pesquisa, *logs* de busca no histórico de pesquisas em sistemas informatizados, sugestões de usuários-indexadores, especialistas no domínio e usuários finais) e na garantia institucional (documentação produzida pela instituição) para se definir as classes básicas. Por esse método, obtêm-se as classes básicas a partir da análise individual das características dos conceitos e posterior agrupamento daqueles com características semelhantes.

A compreensão do domínio como um todo e suas subdivisões lógicas fornecem subsídios para o emprego do método dedutivo, que permite pensar o domínio pelas suas categorias. Sobre esse método, utilizar a análise do mapa conceitual, construído na etapa 1, para compreender as áreas temáticas mais abrangentes do domínio e como elas estão subdivididas nas áreas mais específicas. Segundo Campos (2004, p. 25), a “teoria da classificação facetada (RANGANATHAN, 1967) é representante de um modelo que utiliza o método dedutivo para classificar o conhecimento dentro de um domínio”, e, assim, as cinco categorias fundamentais podem ser adotadas para visualizar o domínio como um todo, pois trabalha com metaníveis conceituais. No que tange ao método indutivo, a teoria auxilia a identificar a “natureza do objeto, os princípios e aspectos que o identificam e possibilitam a formação de classes/facetas que, reunidas, podem ser inseridas em uma categoria” (GOMES; CAMPOS, 2019, p. 7). O importante, então, é utilizar o método misto, que permite a combinação, de forma complementar, das duas abordagens para se compreender a estruturação conceitual do domínio. Essa abordagem híbrida é recomendada por Dahlberg, em sua Teoria do Conceito, que apresenta a abordagem macro por categorias e a análise das características individuais dos conceitos para ordená-los nas categorias (CAMPOS, 2004).

Fase 4: Construção da documentação do tesauro

Com base nos elementos anteriores, obtêm-se insumos para se construir a documentação que respaldará o desenvolvimento da revisão do tesauro. Deve-se elaborar uma ficha terminológica (IBICT, 1984; BRASIL. SF, 2004; BIREME, 2007; NARUKAWA *et al.*, 2012; MACULAN, 2015; RIBAS; PARRA, 2016) contendo campos atinentes às relações de equivalência,

relações hierárquicas, associativas, definição, fontes ou especialistas consultados na pesquisa sobre o termo, justificativa, estrutura semântica do termo em outros tesouros e vocabulários, nota de escopo, nota histórica para registrar modificações nos termos, levantamento de dados quanto ao número de ocorrência do termo na(s) base(s) de dados, data de entrada dos dados e responsável (ver modelo no Apêndice H). Sugere-se adaptar, para cada realidade, a ficha terminológica construída pela Rede Virtual de Bibliotecas do Senado Federal, que está disponível no documento “Diretrizes para construção do tesouro da Rede Virtual de Bibliotecas – Congresso Nacional – RVBI”.

Como parte da compreensão da semântica do tesouro, deve-se elaborar um glossário (BRASIL. TSE, 2010; MACULAN, 2015) que esteja disponível ao público, contendo as definições para todos os termos. Para maiores informações sobre a elaboração do glossário, ver procedimentos descritos na 3.^a etapa, fase 3. É necessário, também, documentar todas as fontes de informação que foram utilizadas para a coleta e o estudo da terminologia e a elaboração de definições, pois essas informações serão úteis tanto à equipe quanto aos profissionais de outras instituições. Outro documento fundamental será a elaboração da apresentação do tesouro, cujos elementos estão descritos na 3.^a etapa, fase 11, desta metodologia de revisão.

Produto da Etapa 2: relatório, elaborado em equipe, contendo o planejamento da revisão do tesouro.

3.^a Etapa: Desenvolvimento da revisão do tesouro

Objetivo da etapa: implementar a revisão do tesouro por meio de remodelagem conceitual.

Procedimentos: após o planejamento da revisão do tesouro, seguem-se as fases referentes ao desenvolvimento do trabalho empírico, que incluem: coleta e delimitação dos critérios de seleção de termos, validação dos termos, construção do padrão definitório, normalização da forma dos termos e elaboração das definições, análise das definições, preenchimento da ficha terminológica e construção das relações semânticas, determinação das categorias e formação das classes básicas, facetas e subfacetas, organização das classes e dos conceitos nas classes, estabelecimento e redação das notas de escopo e notas históricas, implementação da modelagem no *software*, validação da modelagem, elaboração da introdução/apresentação e disseminação do tesouro.

Fase 1: Coleta e delimitação dos critérios de seleção de termos

Reunir uma lista provisória de termos a serem trabalhados, usando procedimentos de coleta mista, por meio dos métodos dedutivo e indutivo. No primeiro, pensa-se a organização do domínio no todo a partir das suas categorias e no método indutivo, a base conceitual deriva da literatura, agrupando-se os termos a partir da análise de suas características. A garantia literária pode derivar da literatura da área ou da literatura de referência da coleção da instituição, como

manuais, cartilhas, normativos, jurisprudência, relatórios técnicos. Além da garantia literária, também devem ser observadas, na coleta de termos, as garantias do usuário (LANCASTER, 1987; SVENONIUS, 2000; DODEBEI, 2002) e da instituição. A garantia do usuário pauta-se na participação dos usuários da informação, podendo ser obtida por meio da coleta de termos em fontes como *logs* de busca armazenados em sistemas institucionais, formulários de solicitação de pesquisas ou questionários. Esses elementos podem indicar a necessidade de maior cobertura de determinados assuntos. E a garantia da instituição deve ser observada na forma de uso consagrado dos termos no âmbito institucional, conforme a terminologia que é própria a seus usuários.

As formas de coleta da terminologia, como mencionado na etapa de planejamento, podem ocorrer intelectual/manualmente, por meio da análise de assunto, identificação e seleção dos conceitos dos documentos; de maneira automatizada, inserindo-se o *corpus* textual em um sistema que faça a extração das palavras significativas do documento, ou mista, agregando as duas formas anteriores. A coleta dos termos deve ser a mais exaustiva possível e nortear-se pelos critérios de representatividade e especificidade em relação ao domínio com o qual se trabalha. Sugere-se utilizar uma planilha na qual as colunas sejam organizadas pela fonte de informação e a listagem dos termos respectivos. Durante esse procedimento, identificar as equivalências terminológicas, como sinônimos, quase-sinônimos, siglas, acrônimos e demais variações linguísticas, para subsidiar a construção das relações de equivalência mais à frente. Em uma segunda planilha, sugere-se colocar os termos em ordem alfabética para visualizar o número de ocorrências de cada termo nas fontes consultadas e consolidar esses dados, conforme exemplifica a Tabela 4.

Tabela 4 – Planilha termos selecionados x frequência

1	TERMOS SELECIONADOS	FREQUÊNCIA	Sinônimos
2	alienação de bens	2	
3	amortização	6	
4	amortização da dívida	2	amortização de empréstimo
5	antecipação de receita orçamentária	2	ARO
6	arrecadação	8	arrecadação da receita
7	ativo	4	
8	ativo circulante	4	
9	ativo compensado	4	
10	ativo diferido	3	
11	ativo financeiro	6	
12	ativo imobilizado	6	ativo estático

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Ao final da coleta, haverá uma listagem preliminar de termos com a frequência de ocorrência nas fontes de informação consultadas, conforme recomendação da ISO 25.964-1(2011). Após a compilação da terminologia, é comum deparar-se com um volume expressivo de termos aos quais será necessário aplicar critérios de seleção. O primeiro critério pode ser a frequência de ocorrência dos termos nas fontes de informação, mas, muitas vezes, só isso não é suficiente, pois

há termos com função estrutural que também devem ser considerados. Conforme salienta Svenonius (2000), a ocorrência de termos com função estrutural em um vocabulário relaciona-se ao volume e à complexidade de suas hierarquias. Os critérios de seleção devem respaldar-se, também, na representatividade dos termos no domínio – elemento que depende do conhecimento da equipe e do respaldo dos especialistas – nos cânones do plano verbal de Ranganathan (1967): cânone do contexto, cânone da enumeração, cânone da atualidade e cânone da restrição ou reticência, no princípio da consistência (SVENONIUS, 2003), na análise dos termos existentes no tesouro-fonte da revisão, nas sugestões apresentadas pelos indexadores, usuários finais e especialistas no domínio e nas garantias literária, do usuário e institucional. Conforme destaca Svenonius (2003), além dos princípios de seleção, outro elemento a se considerar é a delimitação do escopo (nível de especificidade) que será coberto pelo vocabulário, como, por exemplo: a terminologia de uma disciplina, de um único autor ou de um sistema de classificação mais amplo. Soergel (2002) complementa esses critérios com os seguintes elementos: os termos escolhidos devem ser o mais adequado para refletir o significado do conceito; o termo deve ser reconhecido na comunidade de usuários, sendo inequívoco, simples e redigido de forma curta.

Fase 2: Validação dos termos

Após o processo de aplicação dos critérios de seleção e elaboração da listagem final, os termos devem ser analisados e validados tanto pelos usuários-indexadores do vocabulário quanto pelos especialistas no domínio. As regras para validação de termos-descriptores devem observar:

- contexto no qual os termos serão utilizados;
- organização e estrutura conceitual do domínio;
- perfil do público-alvo que utiliza o tesouro;
- verificação se os termos selecionados refletem a linguagem usada pelos especialistas;
- atualidade da terminologia e observância de termos emergentes;
- representatividade, especificidade e abrangência da terminologia em relação ao escopo do tesouro;
- sugestão, pelos usuários, de novas equivalências terminológicas.

Fase 3: Construção do padrão definatório e elaboração das definições

Antes de se construir definições para cada termo, proceder à delimitação de um padrão para as definições, que deverá ser seguido em todos os termos. Essas definições são diferentes daquelas adotadas nos dicionários e devem ter como base os sistemas de conceitos e noções do domínio, sendo essenciais para implementar as fases posteriores da revisão do tesouro. Deve-se, por isso, normalizar a definição e os seus componentes mínimos. Essa fase aplica princípios de traços semânticos da Terminologia e do referencial teórico de Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983), que

orientam a equipe a considerar o contexto para se obter elementos importantes para a compreensão do conceito e delimitar suas características.

O padrão definitório pode comportar três estruturas de definições: 1) definições genéricas (gênero próximo e diferença específica); 2) definições partitivas (todo e suas partes constituintes e/ou componentes ou fases de processos) ou 3) definições funcionais (indicam o que o conceito é pela sua função), a depender da categoria e natureza dos conceitos, do propósito e das características do domínio com os quais se trabalha (GOMES; CAMPOS, 2019). A primeira estrutura de definição, por gênero próximo (categoria ou classe geral) e diferença específica (particularidades do conceito), indica duas categorias lógicas aristotélicas. A definição genérica pode ser obtida adotando-se, em sua estrutura, princípios da relação formal, referentes ao gênero próximo e à diferença específica. O gênero permite identificar a qual categoria o conceito pertence: se ele é um objeto, um processo, uma propriedade ou uma dimensão; e as diferenças específicas possibilitam delimitar os traços semânticos (finalidade, causa, composição, consequência, função e outros). Já a definição partitiva pode ser obtida por meio da identificação dos componentes ou partes do conceito, podendo ocorrer quando há um todo e suas partes ou um processo e suas respectivas etapas. Por sua vez, a definição funcional ocorrerá quando for possível delimitar o conceito pela sua função ou finalidade no domínio. Observa-se, porém, que, a depender do contexto, um mesmo conceito pode ser definido por mais de um tipo de definição, o que ressalta a necessidade de o padrão definitório atender aos propósitos de sua elaboração (DAHLBERG, 1983).

Para determinar qual estrutura definitória será utilizada, é analisar excertos de definições dos termos em diferentes fontes de informação. Em seguida, observar, selecionar, segmentar e sistematizar os traços semânticos recorrentes na explicação dos termos. Por fim, elaborar um modelo de definição, com conteúdos mínimos, que atenda ao público-alvo e à finalidade da definição (KAMIKAWACHI, 2009; BALESTERO; ALMEIDA, PIEROZZI JÚNIOR, 2019). O gênero próximo e a diferença específica são os mais comuns nesse modelo, já que o primeiro permite identificar o conceito genérico mais próximo (conceito superordenado), e as diferenças específicas delimitam os traços semânticos que diferenciam o conceito dos demais daquele gênero. Segundo esse padrão, a definição deve começar com um nome que indica o conceito superordenado genérico mais amplo, seguido das características que diferenciam o conceito de outros conceitos. Para exemplificar a aplicação do padrão definitório genérico, apresenta-se a definição para o termo *amortização*, a seguir.

AMORTIZAÇÃO = Procedimento contábil patrimonial que é feito registrando-se, mensalmente, a redução do valor econômico da aquisição de direitos de propriedade e bens intangíveis de uma instituição, tais como pontos comerciais, patentes, marcas, licenças de *softwares* e direitos autorais, e que é feito com a finalidade de se obter o valor real de um bem intangível ao longo de sua vida útil.

Nesse exemplo, referente ao termo *amortização*, o gênero próximo corresponde ao elemento *Procedimento contábil patrimonial*, que indica que o termo *amortização* é um *processo* inserido no domínio da contabilidade. Seguindo-se a esse elemento, tem-se o traço semântico que indica o *modo* como esse procedimento é feito: *registrando-se, mensalmente, a redução do valor econômico da aquisição de direitos de propriedade e bens intangíveis de uma instituição, tais como pontos comerciais, patentes, marcas, licenças de softwares e direitos autorais*. E, por fim, apresenta-se o traço semântico da *finalidade*, que indica para que esse procedimento contábil é feito: *finalidade de se obter o valor real de um bem intangível ao longo de sua vida útil*. A seguir, tem-se a definição do termo *amortização* segmentada pelos seus elementos:

AMORTIZAÇÃO

(1) Conceito genérico mais próximo = Procedimento contábil patrimonial

(2) Traço semântico de modo = [...] feito registrando-se, mensalmente, a redução do valor econômico da aquisição de direitos de propriedade e bens intangíveis de uma instituição, tais como pontos comerciais, patentes, marcas, licenças de *softwares* e direitos autorais, e que é feito com a [...]

(3) Traço semântico da finalidade = [...] finalidade de se obter o valor real de um bem intangível ao longo de sua vida útil.

Outro exemplo de aplicação do padrão definitório genérico é apresentado para o termo *bens públicos de uso comum*, a seguir.

BENS PÚBLICOS DE USO COMUM = Bens públicos que integram o patrimônio público e que podem ser utilizados por todos os indivíduos, em igualdade de condições, independentemente de consentimento do poder público, sendo classificados em dois tipos: bens de infraestrutura e bens do patrimônio cultural. Também conhecidos como bens de uso comum do povo.

Nesse exemplo, referente ao termo *bens públicos de uso comum*, o gênero próximo corresponde ao elemento *bens públicos*, que indica que o termo *bens públicos de uso comum* é uma entidade/objeto imaterial que integra o patrimônio público. Seguindo-se a esse elemento, tem-se as características específicas do conceito: *podem ser utilizados por todos os indivíduos, em igualdade de condições, independentemente de consentimento do poder público*. Essa definição apresenta os conceitos específicos dos bens públicos de uso comum, que são os dois tipos nos quais eles se subdividem: *bens de infraestrutura* e *bens do patrimônio cultural*. E, por fim, há a exposição de uma equivalência terminológica, pois os bens públicos de uso comum são também conhecidos como bens de uso comum do povo. A seguir, tem-se a definição do termo *bens públicos de uso comum* segmentada pelos seus elementos:

BENS PÚBLICOS DE USO COMUM

(1) Conceito genérico mais próximo = Bens públicos

(2) Características específicas = [...] que integram o patrimônio público e que podem ser utilizados por todos os indivíduos, em igualdade de condições, independentemente de consentimento do poder público [...]

(3) Conceitos específicos = [...] sendo classificados em dois tipos: bens de infraestrutura e bens do patrimônio cultural [...]

(4) Equivalência terminológica = [...] Também conhecidos como bens de uso comum do povo.

Observa-se, assim, que a definição deve contemplar tanto os conceitos específicos como todas as equivalências terminológicas do termo, como sinônimos, quase-sinônimos, siglas, acrônimos e demais variações linguísticas.

Para se elaborar as definições partitivas, iniciar com elementos que indiquem a relação partitiva, como: *parte de*, *componente de*, *elemento de*, *estágio de*, *etapa de*, seguidos do conceito abrangente, da delimitação de suas características (INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION, 2009) e da indicação de equivalências terminológicas. Já na elaboração das definições funcionais devem ser explicitadas as finalidades de aplicação do conceito no domínio, conforme exemplo do termo *fato gerador*, a seguir, cuja definição indica a função do conceito no domínio contábil: *gerar direitos ou obrigações*.

FATO GERADOR = É a situação, fato ou evento a partir do qual nascem direitos ou obrigações.

Sugere-se adotar o modelo genérico de padrão definitório indicado a seguir, que deverá ser adaptado às especificidades do domínio com o qual se trabalha:

gênero próximo (conceito abrangente) + [diferença(s) específica(s) = traços semânticos: composição, função, modo, finalidade, causa, consequência, origem, período, local] *ou*
todo/parte ou função + conceitos específicos + equivalências terminológicas

Após a criação do padrão definitório, procede-se à normalização da forma dos termos preferidos.

Fase 4: Normalização da forma dos termos

Proceder à padronização dos termos segundo os aspectos de: I) forma da expressão verbal (uma única palavra; expressão), priorizando-se as formas substantivadas; II) normalização gramatical (gênero, número, maiúscula, minúscula, abreviaturas e siglas, parênteses, hífen e elementos numéricos); III) controle terminológico: grafia, termos estrangeiros, gírias ou jargões, nomes comuns x nomes comerciais, nomes populares x nomes científicos, homônimos, sinônimos, antônimos (BRASIL. SF, 2007). Na normalização dos termos, deve-se evitar o uso de adjetivos dissociados de seus substantivos, transformando-os em substantivos adjetivados. Também não devem ser adotados como descritores verbos no infinitivo (*destilação* e não *destilar*) e participípios, priorizando-se a construção de termos, preferencialmente, na forma direta (LANCASTER, 1987; UNESCO, 1993).

Conforme recomendação da norma americana ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), subseção 6.2.1, adotar o qualificador para distinguir termos homógrafos (mesma grafia, distintos significados), a exemplo de mercúrio (**metal**) e Mercúrio (**planeta**), e considerar o cânone do contexto (SPITERI, 1998).

Fase 5: Análise das definições, preenchimento da ficha terminológica e construção das relações semânticas

A definição deve ser elaborada de modo a fornecer todos os elementos para o preenchimento da ficha terminológica (os campos da ficha foram definidos na etapa do planejamento). Assim, os campos da ficha terminológica devem ser preenchidos com base na extração das informações contidas na definição previamente elaborada. A partir dessas informações, para cada termo preferido, determinar as relações de equivalência (sinonímia, grafias variantes, uso atual e histórico do termo, tradução, outras formas de expressão), as relações hierárquicas (genéricas e de instância), partitivas e as relações associativas. Durante a fase de preenchimento da ficha, será possível sistematizar os elementos da definição, e, caso isso não aconteça, será necessário rever a definição. As relações hierárquicas genéricas serão estabelecidas quando existirem dois conceitos diferentes que possuem características idênticas, e um deles possuir uma característica a mais que o outro (DAHLBERG, 1978d). Essa relação gera uma hierarquia com princípios de superordenação/subordinação. Já as relações de instância devem, de preferência, compor as listas auxiliares de nomes geográficos, de instituições, unidades, projetos, programas, dentre outras denominações. As relações partitivas abarcam os conceitos que expressam a relação todo/parte ou processo/etapa (holônimo/merônimo). E as relações associativas devem estar expressas no registro das definições e serão determinadas a partir dos conceitos que contribuem para a construção da definição do conceito principal (ISO 25.964-1 2011). Assim, se na definição de um primeiro termo se recorre a outro termo para explicar o significado do primeiro, o segundo termo citado na definição será, a depender do contexto, um termo relacionado. Veja exemplo a seguir.

- **Exemplo de construção de relações semânticas a partir da definição do conceito de *restos a pagar*, da Contabilidade Pública:**

RESTOS A PAGAR / DEFINIÇÃO = Obrigação patrimonial que corresponde à despesa pública empenhada que não foi paga até o dia 31 de dezembro do encerramento do exercício financeiro. Podem ser de dois tipos: restos a pagar de despesas processadas e restos a pagar de despesas não processadas. Também conhecidos como obrigações a pagar do exercício seguinte.

- **Segmentação da definição para extração das relações semânticas:**

Obrigação patrimonial = conceito genérico mais próximo que corresponde ao Termo Geral (TG) = *Obrigação patrimonial*

[...] *que corresponde à despesa pública empenhada que não foi paga até o dia 31 de dezembro do encerramento do exercício financeiro* = desse segmento da definição, é possível extrair as relações associativas, ou seja, os termos que são necessários para se explicar o que são restos a pagar. Desse

segmento, extraem-se os termos relacionados (TR) = *despesa pública, empenho, exercício financeiro*.

[...] *Podem ser de dois tipos: restos a pagar de despesas processadas e restos a pagar de despesas não processadas*. Nesse segmento, encontram-se os termos específicos de restos a pagar; os termos que possuem as características de restos a pagar, mais as diferenças específicas que os distinguem do conceito geral e criam a relação hierárquica. Desses elementos, têm-se termos específicos (TE) = *restos a pagar de despesas processadas e restos a pagar de despesas não processadas*.

[...] *Também conhecidos como obrigações a pagar do exercício seguinte*. Por fim, nesse segmento da definição, localiza-se a relação de equivalência para o termo restos a pagar, e que se trata de um sinônimo: *obrigações a pagar do exercício seguinte*. Essa equivalência terminológica representa, no tesouro, a relação Usado Por (UP).

Em resumo, o termo *restos a pagar* apresenta, conforme análise da definição, a seguinte estrutura semântica:

RESTOS A PAGAR

UP Obrigações a pagar do exercício seguinte

TG Obrigação patrimonial

TE Restos a pagar de despesas processadas

TE Restos a pagar de despesas não processadas

TR Despesa pública

TR Empenho

TR Exercício financeiro

Fase 6: Determinação das categorias e formação das classes básicas, facetas e subfacetas

Para determinar as categorias, nortear-se pelos princípios do PMEST (Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo), de Ranganathan (1967), para identificar a classe correspondente à manifestação de cada categoria, e, também, de forma complementar, pela noção de relações categoriais, de Dahlberg (1983, 2009), que se aproxima da proposta de Ranganathan (1967), quais sejam: *entidades* (abstratas, concretas e princípios); propriedades (quantidade, qualidade, relação); atividades (operação, processo, estado) e dimensões (tempo, espaço, posição). Conforme explica Campos e Gomes (2006, p. 356; 358), “a etapa de categorização auxilia no processo de pensar o domínio, não gerando qualquer registro [...]”; é o método que permite estruturar todo o domínio” e pensar nos seus metaníveis conceituais. As classes básicas (de maior abstração) podem ser delimitadas pelo método dedutivo, utilizando as categorias acima citadas, tendo como base, ainda, os mapas conceituais do domínio. Para determinar a classe segundo o método indutivo, observar o agrupamento dos conceitos segundo a análise e a comparação das suas características com outros conceitos, de forma a agrupar-se os conceitos com características semelhantes. Adotar os cânones do plano das ideias, de Ranganathan (1967), para características de divisão, para formar as classes e subclasses: cânone da diferenciação, cânone da relevância, cânone da verificabilidade e cânone da permanência; de forma complementar, podem ser empregados os princípios do

Classification Research Group (CRG): princípio da divisão, princípio da relevância, princípio da homogeneidade e mútua exclusão para a escolha das facetas.

Fase 7: Organização das classes e dos conceitos nas classes

Na organização das classes e dos conceitos nas classes, devem ser observados os cânones para cadeias (extensão decrescente e modulação) e os cânones para renques (exaustividade, exclusividade, sequência útil e sequência consistente), de Ranganathan (1967). Para esse propósito, pode-se adotar, ainda, os princípios para sequência útil, também de Ranganathan (1967): princípio do posterior no tempo, princípio do posterior na evolução, princípio da contiguidade espacial, princípios para medida quantitativa, princípio da complexidade crescente, princípio da sequência canônica, princípio da garantia literária e princípio da ordem alfabética. Todos esses cânones e princípios estão descritos no Quadro 10 do capítulo 3. Seguir o que foi definido na etapa de Planejamento, no que se refere ao nível máximo de hierarquias que será construído.

Fase 8: Estabelecimento e redação das notas de escopo⁹⁶ e das notas históricas

As notas de escopo (NE; aqui também consideradas como incluindo as notas explicativas) fornecem informações descritivas e pragmáticas sobre o conceito e têm a função de orientar o indexador quanto ao uso, significado e à sintaxe de um termo na indexação. Segundo diretrizes da Unesco (1993), não é necessário adicionar notas explicativas para todos os termos do tesouro. Conforme pontua a ISO 25.964-1 (2011), uma nota de escopo não deve ser uma definição completa do termo, mas precisa esclarecer sobre o uso do termo no contexto do tesouro e, às vezes, sobre o sentido do termo, para desambiguação. Para a redação das notas de escopo, deve-se observar as seguintes orientações: as notas devem ser redigidas de forma clara, concisa e incluir informações essenciais sobre o termo, retiradas das definições do glossário previamente construídas (documentação). Deve-se priorizar o uso de terminologia simples e, caso seja necessário usar um termo técnico na nota, incluir uma definição para ele. Na construção das notas, deve-se optar pelo uso de declarações afirmativas, descrevendo o conceito a partir de suas propriedades, uso ou origem. Indica-se apontar as características principais do conceito (é caracterizado por...), que o diferenciam de outros conceitos, sem ser excessivamente específico; por exemplo, usar palavras como *frequentemente* ou *normalmente* para evitar limitações inadequadas. Se for significativo, a nota de escopo pode, ocasionalmente, referir-se à origem etimológica do termo. Pode-se incluir, também, delimitadores cronológicos ou geográficos, se forem significativos; por exemplo: *termo comumente usado no norte da Europa ...; termo popular durante o século 18*. Deve-se evitar expressar as

⁹⁶ Informações adaptadas do Editorial Guidelines Getty Vocabularies – Art & Architecture Thesaurus Online. Disponível em: http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/guidelines/aat_4_4_appendix_d_contributors.html#top. Acesso em: 21 jun. 2020.

informações de maneira subjetiva. Recomenda-se, ainda, fazer notas de escopo recíprocas, quando for feita referência a outros conceitos em uma nota (GETTY RESEARCH INSTITUTE, s. d.).

As notas históricas (NH) devem ser utilizadas para expressar as modificações pelas quais o termo passou ao longo do tempo, seja em relação à forma seja em relação ao significado. É necessário registrar o tipo de mudança e o período no qual cada forma do termo foi utilizada. Se necessário, incluir a data a partir da qual o termo foi descontinuado, assim como o termo que o modificou e o termo que o antecedeu. As notas históricas são utilizadas, especialmente, quando há modificação ou exclusão de termos no tesauro (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010). As notas de escopo e as históricas podem ser mantidas separadamente (STATE ARCHIVES AND RECORDS AUTHORITY OF NEW SOUTH WALES, 2003).

Fase 9: Implementação da modelagem no *software*

Os dados da modelagem conceitual – categorias, classes, facetas, relações semânticas, notas de escopo, notas históricas e definições – devem ser inseridos no *software* específico para gestão de tesouros. Primeiro, são inseridas as classes básicas, que representam manifestações das categorias. Após, cadastram-se as subclasses, facetas e subfacetadas e, dentro dessas, os respectivos níveis hierárquicos de termos. Depois, são inseridas as relações associativas, de equivalência e notas. A partir desses elementos, implementa-se a forma de apresentação do tesauro: estrutura sistemática (explicita a organização hierárquica dos termos e suas relações), ou alfabética (apresenta os termos por ordem alfabética e suas relações semânticas). O adequado é manter as duas formas, conforme recomendação de Lancaster (1987), que afirma serem complementares esses dois elementos.

Fase 10: Validação da modelagem

Após a implementação dos procedimentos no *software*, e tendo os relatórios sistemático e alfabético, submeter a modelagem à avaliação dos indexadores e especialistas no domínio. A validação (BATTY, 1989; BIREME, 2007; NARUKAWA *et al.*, 2012, MACULAN, 2015; SU *et al.*, 2016) deve ser qualitativa e observar os seguintes critérios: representatividade das classes básicas em relação ao domínio; consistência da estruturação hierárquica, das relações hierárquicas, associativas e das equivalências terminológicas. Observar, ainda, os cânones do contexto e da atualidade, de Ranganathan (1967).

Fase 11: Elaboração da introdução do tesauro

Observar as diretrizes da ISO 25.964-1(2011), seção 13.4, apresentadas na fase 11 da subseção 6.5.4 desta tese.

Fase 12: Disseminação do tesauro

Verificar as diretrizes da ISO 25.964-1(2011), seção 13.5, apresentadas na fase 12 da subseção 6.5.4 desta tese.

Produto da Etapa 3: Modelagem conceitual construída e implementada segundo princípios teóricos e normativos.

4.^a Etapa: Descrição dos elementos da política de gestão de tesouros

Objetivo da etapa: descrever os elementos básicos da política de gestão do tesouro.

Procedimentos: delinear as diretrizes para a eficaz condução do trabalho e estruturação semântica do tesouro, incluindo elementos como: a frequência das atualizações, a disponibilização do tesouro aos usuários, a comunicação com os usuários, os treinamentos específicos, o monitoramento do uso do tesouro e o desenvolvimento de políticas de indexação, quando for o caso.

A gestão do tesouro deve ser feita, tanto quanto possível, por um profissional da área de Biblioteconomia, que será assistido por uma equipe, que inclua especialistas no domínio, usuários-indexadores, usuários finais (BATTY, 1989) e pessoal de tecnologia da informação (TI). O ideal é que um ato normativo da instituição formalize a existência do tesouro, determine a unidade responsável por sua gestão e designe uma equipe de trabalho permanente.

A frequência das atualizações irá depender do tamanho do tesouro e do número de sugestões recebidas tanto dos indexadores quanto dos usuários finais, em virtude da dinâmica de uso do instrumento. Todas as alterações significativas na estrutura conceitual do tesouro devem ser comunicadas aos usuários, por meio dos canais institucionais, e, se possível, pode-se manter, na página do tesouro, uma listagem das atualizações mais recentes.

O tesouro deverá estar disponível tanto para os profissionais-indexadores quanto para os usuários-finais. Uma possibilidade é inseri-lo, nos sistemas institucionais, como recurso autocompletar na interface de busca, experiência semelhante à adotada no Tesouro do Supremo Tribunal Federal (STF). Ao disponibilizar o tesouro para os usuários (finais e internos), fazer um texto explicando o significado de todos os termos técnicos, convenções e abreviaturas utilizadas em sua estrutura.

Deve-se criar um canal de comunicação com os usuários para receber sugestões quanto à criação, modificação ou exclusão de termos e relacionamentos. Pode-se utilizar um formulário no qual o usuário aponte a necessidade de atualização da terminologia, proponha correções nos termos e apresente justificativas, como as fontes de informação consultadas para embasar a sugestão.

Outro aspecto de gestão do tesouro a se considerar é a necessidade de elaboração de treinamentos e manuais de orientação para utilizar o tesouro. Esse é um elemento sensível que não deve ser negligenciado, haja vista que todo o complexo trabalho de revisão e atualização de tesouros deve atingir o público final a que se destina. Os manuais de uso devem mostrar exemplos práticos de recuperação da informação no contexto dos sistemas institucionais e demonstrar a qualidade dos resultados das buscas com e sem o uso do tesouro.

Outro elemento importante para respaldar a gestão do tesauro é monitorar os dados estatísticos da frequência de uso dos termos preferidos nas bases de dados (STATE ARCHIVES AND RECORDS AUTHORITY OF NEW SOUTH WALES, 2003; ISO 25.964-1, 2011), pois isso permite excluir termos nunca utilizados e fazer uma limpeza no tesauro. Também é imprescindível, como instrumento de gestão, acompanhar e avaliar o número de termos preferidos, não preferidos, relações semânticas e notas de escopo.

Sugere-se que o desenvolvimento do tesauro seja concomitante com o desenvolvimento das políticas de indexação, quando o instrumento for utilizado para esse propósito. Dessa maneira, será possível integrar e ajustar os procedimentos de indexação aos elementos do tesauro e vice-versa, e, assim, obter-se maior consistência na representação e recuperação da informação.

Os aspectos da política de atualização de tesouros apresentam-se na subseção 7.6.2.

Produto da Etapa 4: Descrição dos elementos básicos da política de gestão do tesauro.

5.^a Etapa: Sistematização dos elementos de avaliação qualitativa de tesouros

Objetivo da etapa: sistematizar os elementos básicos de avaliação qualitativa de tesouros.

Procedimentos: a avaliação é parte da melhoria permanente do tesauro e inclui elementos relacionados à modelagem (estruturação semântica), aos aspectos gerenciais e à implementação tecnológica.

A avaliação do tesauro deve ser feita por uma equipe multidisciplinar, que inclua bibliotecários e especialistas com formações nas áreas temáticas cobertas pelo instrumento. Sugere-se adotar um formulário com *checklist*, conforme apresentado no Quadro 38, para verificar a aderência do tesauro aos elementos avaliados: I) critérios de modelagem II) critérios de gestão e III) critérios de implementação tecnológica. Esses critérios foram construídos com base na literatura dos capítulos 2 e 3 desta tese, na experiência de implementação da revisão do MCP, na prática profissional de modelagem de tesouros e com base, ainda, nas seguintes fontes de informação: SOERGEL (2002); STATE ARCHIVES AND RECORDS AUTHORITY OF NEW SOUTH WALES, 2003; CAMPOS *et al.* (2006); ANSI/NISO Z39.19 2005 R 2010, subseção 11.2.2; HARIRI; KAZERANI e MOGHADDAM-KIYA (2013); CAMPOS; SOUZA (2019); INSTITUTO RUI BARBOSA, s.d.

Quadro 38 – Critérios de avaliação qualitativa de tesauros

Continua...

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	ATENDE		
	Sim	Não	Parcialmente
I. MODELAGEM			
O tesouro está organizado por categorias ou classes temáticas (estrutura hierárquica)?			
Todas as facetas necessárias estão incluídas?			
Há definições para todos os termos preferidos do tesouro?			
As definições são claras e completas?			
Existem fichas terminológicas preenchidas com, no mínimo, relações de equivalência, hierárquicas e associativas, além de notas de escopo, notas históricas e definições?			
Existem termos órfãos no tesouro (sem relacionamentos semânticos)?			
Há relações semânticas recíprocas para os termos?			
Há controle de equivalências para todos os termos sinônimos?			
As hierarquias são consistentes ⁹⁷ ?			
Existem padrões para a construção de relações semânticas?			
Há notas de escopo para os termos preferidos?			
As mudanças nos termos estão registradas em notas históricas?			
Há critérios formalizados para se construir relações associativas?			
É possível identificar os princípios teórico-normativos que balizaram a construção do tesouro?			
É possível identificar quais fontes de informação foram usadas na construção do tesouro?			
Há regras para seleção de conceitos?			
Há regras para normalização gramatical e terminológica da forma dos termos?			
Há listas auxiliares à parte à estrutura conceitual principal do tesouro para indicar toponímias, nomes que compõem a estrutura orgânica da instituição, nomes de cargos, programas e projetos?			
Os termos são atuais e consonantes com a terminologia dos usuários?			
Há adequação no nível de especificidade e abrangência da cobertura dos conceitos e termos de acordo com o objetivo do tesouro?			
É possível identificar os procedimentos adotados no desenvolvimento do tesouro?			

⁹⁷ Para se avaliar esse critério, é indicado recorrer à consulta a outros tesauros do domínio, enciclopédias, dicionários e autoridades no assunto (ANSI/NISO Z39.19 2005 R2010).

Continua...

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	ATENDE		
	Sim	Não	Parcialmente
II. GESTÃO			
Há uma equipe formalizada responsável pela gestão do tesauro?			
Existe ato normativo da instituição que instituiu, formalmente, o tesauro?			
O tesauro está disponível ao usuário final?			
O tesauro integra a interface de busca dos sistemas nos quais é utilizado?			
Há manuais de uso do tesauro disponíveis de modo acessível?			
Há uma introdução/apresentação para o tesauro?			
A equipe realiza treinamentos de uso do tesauro?			
Há texto explicativo sobre todos os símbolos, convenções, abreviaturas e termos técnicos adotados no tesauro?			
Há canais de comunicação da equipe responsável pelo tesauro com os usuários finais?			
Há lista de alterações mais recentes no tesauro?			
Há procedimentos para a revisão e a atualização periódicas do tesauro?			
Há política de indexação vinculada ao desenvolvimento do tesauro?			
III. IMPLEMENTAÇÃO TECNOLÓGICA			
Há <i>software</i> específico de gestão de tesauro?			
O <i>software</i> permite integração com os sistemas institucionais que demandam controle de vocabulário?			
O <i>software</i> gerenciador possui tecnologias compatíveis com as adotadas pela instituição na qual é utilizado?			
O tesauro atende aos requisitos de publicação em formatos que permitam a interoperabilidade com outros vocabulários e o reuso de dados, como padrão SKOS/RDF?			
O tesauro está disponível em uma interface que permite a busca por termos?			
Existem URIs ou identificadores persistentes para cada termo do tesauro?			
O sistema permite gerar relatórios estatísticos de frequência de uso dos termos nas indexações, número de termos preferidos, não preferidos, relações semânticas e notas de escopo?			
Há possibilidade de se obter lista de termos e suas relações em ordem sistemática (por classes ou categorias) e alfabética (lista de termos em ordem alfabética)?			

Conclusão.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	ATENDE		
	Sim	Não	Parcialmente
III. IMPLEMENTAÇÃO TECNOLÓGICA			
O <i>software</i> emite relatórios de alterações no tesauro?			
O <i>software</i> possibilita criar classes básicas para agrupar conceitos?			
O <i>software</i> cria e exclui automaticamente as relações semânticas recíprocas?			
O <i>software</i> permite criar relações hierárquicas, de equivalência e associativas?			
O <i>software</i> permite criar níveis ilimitados de hierarquia para os termos?			
O <i>software</i> alerta ou impede poli-hierarquias?			
O <i>software</i> permite inserir definições e notas para os termos, em campo próprio?			
O <i>software</i> permite diferenciar termos homógrafos e polissêmicos?			
O <i>software</i> permite importar e exportar termos em lote?			
Há interface gráfica e intuitiva?			
Há possibilidade de navegação pelos diferentes níveis de hierarquia de conceitos?			
O <i>software</i> permite gerar apresentação alfabética e sistemática para os termos?			
Há <i>hiperlinks</i> para navegar pelos relacionamentos?			
O tesauro pode ser visualizado por meio de interface <i>web</i> ?			
O <i>software</i> é customizável?			
Há a função de informar ao usuário o termo autorizado quando ele digitar um termo sinônimo no campo de busca do tesauro ou dos sistemas integrados?			
Há função autocompletar, no campo de busca, para a lista de termos?			
O <i>software</i> permite importação e exportação de listas de termos em múltiplos formatos, a exemplo de .txt, .csv, .xlsx, .pdf, .doc, e .xml?			
O <i>software</i> permitir a criação e a gestão de perfis de usuários com níveis de permissões para inclusão, edição ou exclusão de termos e seus relacionamentos no tesauro e nas tabelas auxiliares?			
O <i>software</i> possui <i>workflow</i> para aprovação de termos e relacionamentos?			
OBSERVAÇÕES OU JUSTIFICATIVAS:			

Fonte: elaborado pela proponente; dados da pesquisa (2020).

Produto da Etapa 5: Relatório contendo elementos de avaliação da modelagem, da política de gestão e das tecnologias aplicáveis ao tesauro.

7.6.2 Procedimentos para a atualização do tesauro

Os procedimentos para atualização do tesauro são pautados, essencialmente, pelas atividades de *criação*, *modificação* e *exclusão* de termos e relacionamentos (KIM, 1973; BATTY, 1989; LIMA *et al.*, 2006; ANSI/NISO Z39.19-2005 R2010; CARIBÉ; OLIVEIRA, 2015; BIREME, 2007, 2017), que são incorporadas à estrutura conceitual desse instrumento em virtude da demanda de indexação de novos documentos ou de representação temática mais específica. A atualização do tesauro pode conduzir à necessidade de se proceder à revisão das relações semânticas entre os termos e das indexações em que os termos foram utilizados. Para tal, a atualização deverá ser implementada a partir de dois métodos principais: a) estudo das definições dos conceitos e b) adoção, no tesauro, de estrutura hierárquica na forma de classes e subclasses (ordenação sistemática) para a organização dos termos, segundo o princípio de tesauro como um sistema de classificação (CAMPOS, *et al.*, 2006; CAMPOS; GOMES, 2006).

Todos os casos de atualização devem considerar: o trabalho em equipe multidisciplinar, o estudo da literatura técnico-científica (garantia literária) para a estruturação dos termos e suas relações semânticas, a garantia do usuário, a avaliação da pertinência das modificações, conforme o volume de registros a serem alterados e a validação das modificações pelo especialista no domínio.

As etapas indicadas a seguir podem ser tomadas como preliminares para uma política de atualização do tesauro. No entanto, elas não dispensam a necessidade de que a instituição desenvolva seus próprios critérios, com base na sua realidade e contexto organizacionais. Considerando-se esses elementos, a atualização pode ocorrer segundo cinco procedimentos: 1) Criação de termos-descritores preferidos; 2) Criação de termos-descritores não preferidos; 3) Modificação de termos, relacionamentos e estrutura conceitual do tesauro; 4) Exclusão de termos e 5) Disseminação das modificações.

1) Criação de termos-descritores preferidos no tesauro

A criação de termos na estrutura vigente surge, geralmente, de uma demanda na indexação de documentos, o que evidencia a incorporação de terminologia ao tesauro pelo método indutivo (UNESCO, 1993). A seleção dos termos que serão adicionados ao tesauro deve ser pautada nas garantias literária, do usuário, estrutural e institucional, e nos critérios de especificidade, representatividade, relevância, pertinência, observância das necessidades de representação e recuperação da informação e características do público-alvo. Adicionalmente, observar os cânones do plano verbal de Ranganathan (1967) para a escolha da terminologia, quais sejam: cânone do contexto, cânone da enumeração, cânone da atualidade e cânone da restrição ou reticência.

I) Antes de inserir qualquer termo na estrutura conceitual do tesauro, verificar se é possível representar o assunto por meio da combinação de dois ou mais termos ou se o termo existe na forma de outras variantes linguísticas, como siglas, acrônimos ou forma plural/singular do nome (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010). Também é necessário consultar outros tesauros e vocabulários controlados afetos ao domínio para verificar se o termo que se deseja incluir no tesauro existe nesses outros instrumentos e qual a sua estrutura conceitual (seus principais relacionamentos). Deve-se, ainda, verificar a ocorrência do termo na literatura de referência da área para certificar-se da pertinência da inclusão. As diretrizes da Unesco (1993) recomendam a consulta às seguintes fontes de informação: dicionários e enciclopédias especializadas, tesauros, esquemas de classificação, índices de periódicos especializados, manuais atuais e especialistas no assunto. Esse estudo prévio trará, à equipe, parâmetros para subsidiar a análise quanto à necessidade de inclusão do termo no tesauro.

II) O próximo passo será elaborar e estudar a definição do termo, a partir do padrão definitório previamente criado (ver 3.^a etapa, fase 3, da subseção 7.6.1). A definição gera a estrutura hierárquica e fornece os elementos para a compreensão da identidade do conceito e identificação da classe básica na qual o termo poderá ser alocado. Também deverá conter o gênero próximo e as diferenças específicas – que são representadas pelos traços semânticos – além das equivalências terminológicas do termo. Ainda na fase de elaboração da definição para o termo, deve-se decidir sobre o nível de detalhamento e hierarquização necessários que a organização do tesauro irá contemplar, a partir da análise do contexto e das necessidades de representação da informação.

III) Verificar a forma correta do termo, de acordo com as regras de normalização gramatical e controle terminológico. Observar os procedimentos constantes da 3.^a etapa, fase 4, da subseção 7.6.1, referente à metodologia de revisão.

IV) O próximo procedimento será preencher os campos da ficha terminológica, a partir da extração das informações presentes na definição do termo. Com esse procedimento, será possível sistematizar todas as informações constantes da definição e indicar: relações de equivalência (USE/UP), relação hierárquica (TG/TE), relações associativas (TR) e notas de escopo (NE), caso existam. Observar os procedimentos constantes da 3.^a etapa, fase 5, da subseção 7.6.1, referente à metodologia de revisão.

V) Determinar a categoria, classe básica e nível hierárquico do conceito: primeiro, para determinar a categoria, verificar se o termo representa uma entidade (objeto material ou imaterial), uma propriedade, um processo/atividade, ou uma dimensão (espaço ou tempo). Essa análise, realizada de forma conjunta com a verificação das características do conceito, fornecerá subsídios para inserir o termo em sua classe respectiva, a partir do método indutivo. Em seguida, inserir o termo no nível hierárquico correspondente, tendo como parâmetro a garantia literária e os procedimentos detalhados na 3.^a etapa, fases 6 e 7, da subseção 7.6.1, referente à metodologia de revisão.

VI) Observar critérios para redação de notas explicativas e/ou notas de escopo para os termos preferidos, e notas históricas para os termos preferidos e não preferidos: proceder como indicado na 3.^a etapa, fase 8, da subseção 7.6.1, referente à metodologia de revisão.

VII) Verificar critérios para o tratamento de termos homógrafos, que geram o fenômeno da polissemia: proceder como indicado na 3.^a etapa, fase 4 da metodologia de revisão (Normalização da Forma dos Termos).

VIII) Observar as regras para validação dos termos preferidos: a validação deve, tanto quanto possível, ser feita por bibliotecários e especialistas no domínio, e observar, principalmente, os cânones do contexto e da atualidade, de Ranganathan (1967). Verificar, de forma complementar, os elementos constantes da 3.^a etapa, fase 2, subseção 7.6.1, referente à metodologia de revisão.

2) Criação de termos-descritores não preferidos

Os termos-descritores não preferidos são inseridos no tesauro quando ocorre a adição de sinônimos, quase-sinônimos ou variações linguísticas (siglas, formas por extenso, acrônimos ou outras variantes linguísticas) para um termo-descritor preferido ou quando um descritor preferido for alçado à condição de termo-descritor não preferido. Para tanto, será necessário criar referências USE/USADO POR, conforme a forma mais apropriada de representação, em observância às garantias literária, do usuário e institucional. A inserção de equivalências terminológicas no tesauro é uma forma de enriquecê-lo e aprimorar a recuperação da informação (DOUYÈRE *et al.*, 2004; CYROT; PREUSS, 2009), especialmente se a aplicação em que funciona o tesauro possibilitar, ao usuário, acesso a conteúdos representados com os termos preferidos, a partir das variações linguísticas.

Algumas técnicas para mapear as equivalências terminológicas são: coletar *logs* armazenados nos sistemas de busca nos quais o tesauro é utilizado (STATE ARCHIVES AND RECORDS AUTHORITY OF NEW SOUTH WALES, 2003; ISO 25.964-1 2011; MARI VÁLLEZ *et al.*, 2015; LAIPELT, 2015); mapear os termos constantes dos formulários de solicitações de

pesquisa dos usuários (SOERGEL, 2002); monitorar, periodicamente, assuntos/termos procurados no serviço de referência; coletar informações nas base de sugestões de novos termos e em relatórios anuais e planos estratégicos e observar as *tags* atribuídas a recursos digitais pelos usuários (MOURA, 2009; MOCHÓN BEZARES; MÉNDEZ RODRÍGUES; SORLI ROJO, 2017). As diretrizes da Unesco (1993) recomendam que se procure assistência do especialista no domínio para a escolha dos termos sinônimos e formas variantes dos termos.

3) Modificação de termos, relacionamentos e estrutura conceitual do tesauro

As modificações de termos, relacionamentos e estrutura conceitual são, geralmente, sugeridas pelos usuários do tesauro, em especial pelos indexadores, e podem ocorrer nas circunstâncias a seguir indicadas. Esse levantamento de situações nas quais as modificações em tesauros podem ocorrer foi construído com base na literatura apresentada nos capítulos 2 e 3 desta tese e na prática profissional de gestão de tesauros.

- **Mudanças na forma do termo:** determinar a nova forma, com base na garantia literária e no uso consagrado do termo e construir relações de equivalência (USE/UP) para o controle terminológico das modificações. Manter o termo modificado, por meio de relação de equivalência, e construir nota histórica (NH) para detalhar a mudança e o período no qual cada forma do termo foi utilizada (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010).
 - *Exemplo de mudança de forma:* parceria público-privada para parcerias público-privadas.
 - UP parceria público-privada
 - USE parcerias público-privadas.
- **Mudança conceitual e histórica:** como a linguagem é dinâmica, ocorrem alterações no uso dos termos, em função das dinâmicas social e histórica, para adequá-los à terminologia mais atual, a exemplo dos vocábulos *serviço público* x *administração pública*; *ensino médio* x *segundo grau*; *funcionário público* (sentido amplo) x *servidor público*; *favela* x *comunidade*. Esse elemento corrobora o cânone da atualidade, de Ranganathan (1967), segundo o qual a terminologia de um sistema de classificação deve ser atual, conforme o uso no campo de assunto retratado. Para tanto, recomenda-se manter o termo modificado com indicação das relações de equivalência (USE/UP), e construir nota histórica (NH) para detalhar a mudança (forma antiga/forma atual) e o período no qual cada forma do termo foi utilizada (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010).
- **Alteração em termos órfãos:** com base no princípio relacional dos tesauros, a principal modificação a ser aplicada é construir as relações semânticas para o termo que, porventura, não esteja relacionado a outro(s) termo(s). Para tal alteração, tomar como parâmetro de análise a definição do termo (ver 3.^a etapa, fases 3 e 5, subseção 7.6.1, da metodologia de revisão) e as

diretrizes para modificação das relações semânticas, apresentadas adiante. Se o termo nunca foi utilizado, proceder como indicado no item 4 desta subseção – Exclusão de termos.

As modificações nas relações semânticas entre os termos têm como princípio a análise das características dos conceitos, pela via da definição. Segundo Felber (1984, p. 58), *apud* Gomes; Campos (2004, *on-line*):

[...] O agregado das características que constituem o conceito determina sua intensão. A partir da determinação da intensão do conceito, ou seja, da delimitação de suas características, é possível determinar também conceitos que possam ser relacionados ao conceito em análise por possuírem características semelhantes; em outras palavras, é possível determinar a totalidade ou o número de conceitos que este conceito abarca, o que constitui sua extensão.

Por essa análise, que é feita delimitando-se as características dos conceitos, é possível apropriar-se do conteúdo semântico dessas unidades de conhecimento para se construir relações adequadas.

- **Modificação das relações associativas:** as modificações devem considerar que as relações associativas constroem o campo semântico para os termos e devem ser construídas com base na reciprocidade, quando um conceito for um componente necessário da definição de outro conceito (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010; ISO 25.964-1 (2011)). Essas relações podem ser construídas entre termos com igual ou distintos níveis de hierarquia (ANSI/NISO Z39.19-2005 R2010). É importante evitar construir relação associativa para o termo-filho quando o termo-pai já estiver relacionado com um termo. Nessa condição, pelo princípio da herança (ISO 704 - 2009), o termo-filho fica, implicitamente, relacionado com o primeiro termo. Além dessas regras, também se deve observar que não se deve construir relações associativas para termos-irmãos coordenados na mesma classe.
- **Modificação de relações hierárquicas:** essas modificações devem ter como base o princípio de superordenação e subordinação entre conceitos (ISO 25.964-1 2011), estabelecido quando, entre dois conceitos, um possui todas as características do primeiro mais uma que o diferencia (DAHLBERG, 1978d).
- **Modificação de relações de equivalência:** selecionar um único termo-descritor como preferido para representar o conceito, em observância ao uso consagrado do termo na instituição. Adotar a referência USE/UP para remeter da forma antiga para a forma escolhida do termo (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010; ISO 25.964-1 2011). Registrar as mudanças em notas históricas para indicar o período no qual a forma do termo foi válida (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010). Será preciso rever e substituir os termos nas bases de dados ou em outros locais nos quais ele tenha sido utilizado.
- **Alteração ou reposicionamento de termos na estrutura hierárquica:** escolher a categoria, selecionar um subconjunto (faceta) e formar a hierarquia (CAMPOS, s.d). Essas mudanças

podem ser implementadas conforme procedimentos descritos na 3.^a etapa, fases 6 e 7, subseção 7.6.1, da metodologia de revisão, e no item V, descrito anteriormente, da seção *Criação de termos-descritores preferidos no tesauro*, no aspecto referente aos procedimentos para criação de categorias e classes para os termos-descritores preferidos.

Para a análise da necessidade de modificação, pode-se utilizar como parâmetro o estudo da frequência de utilização dos termos preferidos nas bases de dados (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010; ISO 25.964-1 2011). Em todos os casos de modificações, será necessário: I) rever as relações semânticas do termo; II) registrar as mudanças quanto ao escopo e uso dos termos em notas históricas e III) atualizar os termos-descritores nas bases de dados, portais, índices ou repositórios nos quais eles tenham sido utilizados. Os termos modificados podem ser mantidos na estrutura do tesauro para os propósitos histórico e de recuperação (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010).

Recomenda-se, conforme observado em vocabulários controlados de referência, como o Vocabulário Controlado Básico (VCB), do Senado Federal, que, na ficha terminológica, seja construída uma proposta de estruturação para o termo, com as duas situações: a estrutura semântica antiga e a estrutura nova, conforme exemplifica a Figura 59.

Figura 60 – Alteração de termos existentes no VCB

COMO ESTÁ NO VCB	REESTRUTURAÇÃO
Terreno de marinha NÃO USE TG Bens públicos TE TR CDD 341.3425 DEF.	Terreno de marinha NÃO USE TG Bens públicos * Terreno * TE TR Defesa nacional * Terreno reservado * CDD 341.3425 DEF. São terrenos que, banhados pelo mar, ou pelas lagoas e rios, [...] (De Plácido e Silva. Vocabulário jurídico.)

Fonte: BOUÉRES (2011, p. 69).

- **Modificação na estrutura do tesauro:** pode acontecer que a estrutura conceitual principal do tesauro contenha, indevidamente, toponímias, nomes geográficos, nomes de entidades, profissões, cargos, projetos, programas ou outros termos de natureza local ou institucional. Esses termos não devem integrar a estrutura conceitual principal do tesauro (UNESCO, 1993). Sugere-se adotar a recomendação da norma Z.39.19-2005 (R2010), subseção 6.6.7, e separar esses termos da estrutura conceitual principal do tesauro utilizando-se listagens auxiliares de autoridade, que terão controle de equivalências cruzadas e notas explicativas. Para padronizar nomes de pessoas e entidades, quando aplicável, utilizar as regras do Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2). Já as informações sobre termos-descritores de localidade podem ser obtidas no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

4) Exclusão de termos

Os principais critérios de exclusão de termos-preferidos a serem observados referem-se ao histórico de frequência de uso do termo (UNESCO, 1993; BRASIL, SF, 2004; BIREME, 2007, 2017; ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010; ISO 25.964-1 2011), e termos muito abrangentes, sem conteúdo semântico definido (UNESCO, 1993). Os termos subutilizados ou abrangentes podem ser excluídos ou substituídos por dois ou mais termos de maior especificidade (UNESCO, 1993; ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010). Deve-se, antes de excluir um termo, verificar também a ocorrência dele em outros tesouros e vocabulários que possuem temáticas semelhantes.

Uma alternativa para se evitar a exclusão do termo é alçá-lo à condição de termo-descritor não preferido, com remissiva para o termo preferido, e inserir uma nota histórica para indicar a mudança (ISO 25.964-1 2011). Os termos excluídos podem ser mantidos na estrutura do tesouro para os propósitos histórico e de recuperação (ANSI/NISO Z.39.19-2005 R2010). É necessário, ainda, rever as bases de dados, índices, repositórios e portais nos quais o termo tenha sido utilizado, para proceder à atualização.

5) Disseminação das modificações

Todas as modificações realizadas na estrutura do tesouro devem ser documentadas e comunicadas aos usuários-indexadores e usuários finais para obter-se consistência na recuperação dos conteúdos e documentos representados com a terminologia do instrumento. Por isso, sugere-se determinar um período no qual essas modificações serão disseminadas e estabelecer canais de comunicação com os usuários. Recomenda-se, adicionalmente, criar notificações, em destaque, na página do tesouro, informando as mudanças à comunidade.

8 CONCLUSÕES

O tesauro é um instrumento de representação do conhecimento de um domínio de especialidade, que desempenha funções comunicativa, de apoio na indexação e na recuperação, por meio de sua estrutura composta por um sistema de conceitos, cuja materialização ocorre no termo-descriptor. Como em qualquer outro vocabulário, a terminologia de um domínio de especialidade é dinâmica, uma vez que novos conhecimentos surgem, os termos caem em desuso ou são ressignificados, seja por influências políticas, seja por influências sociais, históricas e/ou culturais. Sendo assim, a terminologia de um tesauro precisa acompanhar essa dinamicidade, necessitando, por isso, de constante atualização.

Esta pesquisa foi motivada nesse contexto, pela prática profissional, buscando por uma metodologia para o processo de revisão e atualização de tesauros. Durante a revisão de literatura, na busca por uma metodologia para o processo de revisão e atualização de tesauros, verificou-se o problema da ausência de uma sistematização de metodologia para esse processo. Dentro do problema mais amplo, e fazendo interlocução com a questão de pesquisa, este estudo teve como objetivo geral “propor uma metodologia de revisão e atualização de tesauros, aplicada ao Tesauro de Contas de Minas Gerais, a partir da abordagem da pesquisa-ação, visando maior consistência semântica na representação das informações no domínio do controle externo”. A proposta de metodologia está apresentada na seção 7.6, e foi criada enquanto se aplicavam, de forma sistêmica, os procedimentos de revisão e atualização no Tesauro de Contas de Minas Gerais. Com a nova modelagem, obteve-se mais especificidade na representação e aprimoramento nas relações semânticas do recorte temático da Contabilidade Patrimonial que foi trabalhado.

No percurso de desenvolvimento da investigação, os pressupostos apontados no capítulo 1 foram confirmados. As teorias da Classificação Facetada e do Conceito, assim como os aportes da Linguística e da Terminologia, forneceram os princípios lógico-semânticos para subsidiar o processo de revisão e atualização do tesauro em questão. Também foi importante considerar os aspectos normativos para garantir consistência semântica ao tesauro. Evidenciaram-se as contribuições, sobretudo da Teoria do Conceito e da Terminologia, para a elaboração das definições, elemento que se revelou essencial não só para construir as relações semânticas, a partir da identificação dos traços semânticos dos conceitos, como também para definir as classes, facetas e subfacetas, permitindo compreender a identidade do conceito. O estudo sobre os fundamentos para o estabelecimento das relações semânticas também se mostrou um pré-requisito para a compreensão da modelagem conceitual, tendo em vista criar

estruturas hierárquicas mais consistentes e semanticamente válidas dentro do domínio. Também se confirmou o pressuposto sobre a necessidade de que a revisão do Tesauro de Contas de Minas Gerais fosse feita a partir de estruturas hierárquicas (categorias, classes e subclasses), as quais conferiram sustentação à estrutura conceitual, em contraposição ao formato anterior, essencialmente alfabético. O conhecimento acumulado com este estudo evidenciou os problemas estruturais do Tesauro de Contas de Minas Gerais, o que confirmou a necessidade de sua revisão e atualização. E, por fim, a abordagem da pesquisa-ação, adotada nesta pesquisa, revelou-se promissora para esse tipo de processo, em especial por permitir o trabalho cooperativo, *in loco*, entre pesquisadores, profissionais e especialistas no domínio, trazendo transformação na realidade e aprendizagem para os envolvidos no projeto, tanto na dimensão teórica quanto na prática.

Numa visão micro dos procedimentos realizados, foram estabelecidos e concretizados cinco objetivos específicos. O primeiro objetivo específico foi alcançado no capítulo 2, que apresenta o mapeamento da literatura de estudos sobre métodos e técnicas aplicáveis à revisão e à atualização de tesauros, destacando os resultados obtidos nos estudos analisados. A resposta ao segundo objetivo específico compõe o capítulo 3 e revela uma compilação dos princípios teóricos aplicáveis à revisão e à atualização da estrutura conceitual de tesauros. Já o terceiro objetivo está relatado, em especial, no capítulo 7, dos resultados e análises, e sistematizados no capítulo 6, da metodologia, e mostra os princípios teóricos para a modelagem conceitual de tesauros que foram observados e registrados ao longo da reformulação do Tesauro de Contas de Minas Gerais. De forma complementar, para o alcance do terceiro objetivo, mostrou-se necessário estudar e apresentar a ambientação da pesquisa no capítulo 4. Atendendo ao quarto objetivo específico, a abordagem da pesquisa-ação, cujos fundamentos e princípios estão expostos no capítulo 5, foi adotada ao longo do desenvolvimento da pesquisa, e se revelou de natureza complexa, pois foi preciso desenvolver várias estratégias para o trabalho cooperativo, assim como manter documentação dos dados coletados. Isso se mostrou uma tarefa árdua, porém muito satisfatória em relação aos resultados alcançados. E, por fim, a concretização do quinto objetivo específico se deu ao longo do percurso investigativo, com as questões que foram levantadas e que ainda precisam de respostas, e está apresentado na forma de estudos futuros em Ciência da Informação, ao fim deste capítulo.

Para o alcance dos objetivos e a confirmação dos pressupostos, a pesquisa recorreu aos aportes teórico-conceituais da Biblioteconomia, CI, Filosofia (Lógica), Linguística, Terminologia, Contabilidade Pública e normativos, tendo em vista que a revisão e a atualização

de um tesouro são tarefas complexas e multidisciplinares. Dentre os aportes da Biblioteconomia e CI, destacaram-se os cânones e os princípios rangianthianos para a escolha da terminologia, identificação de categorias, construção de classes, facetas e subfacetat e organização do sistema de conceitos nas estruturas hierárquicas. O arcabouço teórico sobre elaboração de definições também foi fundamental durante a modelagem conceitual. Nesse sentido, destacaram-se os estudos seminais de Aristóteles sobre categorias, gênero e espécie como elementos basilares da construção de definições científicas e a partir dos quais Dahlberg desenvolveu os padrões definitórios genéricos, partitivos e funcionais, que foram utilizados na pesquisa. Evidenciou-se, assim, a necessidade de se elaborar um padrão definitório condizente com as características semânticas das definições do domínio da Contabilidade Patrimonial. Nesse processo, foram também empregados os aportes teóricos da Linguística em relação à semântica e à compreensão de que o significado do conceito ocorre a partir da segmentação de seus traços semânticos. A concepção de Linguagem para Propósitos Especiais (LSP) evidenciou o aspecto funcional do tesouro em seu contexto de uso e aplicação.

Os fundamentos conceituais referentes à Contabilidade Pública Patrimonial permitiram contextualizar o ambiente do estudo, compreender os significados desses conceitos e visualizar as subdivisões conceituais do domínio. Esse conjunto de conhecimentos obtidos na literatura aliou-se à experiência profissional da proponente, indexadora de documentos jurídicos no contexto do controle externo. Por sua vez, a abordagem da pesquisa-ação subsidiou o desenvolvimento da metodologia de revisão e atualização de tesouros, a partir de uma perspectiva pouco utilizada em pesquisas na CI. Mas esse processo não foi linear e demandou constantes avaliações, reformulações, retomadas e novos estudos.

A modelagem conceitual realizada em observância aos critérios científicos e normativos revelou-se um processo desafiador, que abarcou distintos aspectos e elementos inter-relacionados. Para minimizar a subjetividade e reduzir essas dificuldades, três fatores se revelaram imprescindíveis de serem considerados: 1) a elaboração de definições consistentes pautadas no padrão definitório e nos traços semânticos dos termos; 2) o estabelecimento de critérios para se criar as relações associativas e 3) o aprofundamento no estudo do domínio. Sobre o primeiro fator, evidenciou-se que as definições não podem ser negligenciadas pelo modelizador, porque é nelas que se encontram os insumos para todo o processo de modelagem e compreensão da semântica ou significado do conceito. Com isso, defende-se que o princípio da modelagem são as relações semânticas, quando elas são construídas a partir de definições consistentes, seguindo critérios normativos e da literatura, e não com base na associação cognitiva de termos. Em relação ao segundo fator, destaca-se que a subjetividade oriunda da

construção das relações associativas demanda o estabelecimento, pelo modelizador, de critérios claros aplicáveis a essa fase do trabalho, minimizando a subjetividade inerente à criação das relações semânticas associativas. Esses critérios foram buscados tanto na ISO 25.964-1(2011) quanto nos princípios definitórios estabelecidos por Dahlberg. No terceiro elemento, evidenciou-se que foi imprescindível compreender os principais conceitos que compõem o domínio da Contabilidade Pública, e mais especificamente, da Contabilidade Patrimonial, assim como esse domínio é abordado dentro do Tribunal de Contas. Sem esse conjunto de conhecimentos, a modelagem não seria possível.

Outro ponto a se destacar na operacionalização da atividade é a imprescindibilidade da participação do especialista no domínio durante o processo de modelagem conceitual do MCP, em especial na compreensão dos conceitos, da estrutura conceitual e das aplicações da Contabilidade Patrimonial no âmbito da Contabilidade Pública. Foi igualmente profícuo o apoio das professoras-pesquisadoras e especialistas, que compuseram a banca de qualificação, na condução dos procedimentos metodológicos durante todo o percurso da investigação. A participação, na pesquisa, das indexadoras que utilizam o Tesouro de Contas de Minas Gerais foi igualmente enriquecedora.

Em relação às dificuldades da pesquisa, acredita-se que uma das limitações da metodologia proposta possa ser a expressiva segmentação de etapas e fases, o que torna ainda mais complexo o trabalho de revisão e atualização de tesouros. Com isso, foram feitas indagações e reflexões acerca da possibilidade de uma redução no número de etapas da metodologia para facilitar o processo, mas sem simplificá-lo a ponto de perder sua completude. Entende-se, porém, que essa possível limitação e complexidade da metodologia se refletem, por outro lado, em um indicativo da sua estrutura didática e auto-explicativa.

Outras dificuldades foram encontradas durante o desenvolvimento da pesquisa, mas acredita-se que elas foram superadas com estudo e esforço constantes, e com o apoio dos atores envolvidos direta ou indiretamente nessa construção. Apontá-las aqui é uma forma de registrar que dos desafios surgem resultados positivos e que é possível vislumbrar novos caminhos de pesquisa diante dessas situações. Uma das dificuldades foi delimitar os procedimentos metodológicos da abordagem da pesquisa-ação, que não estavam sistematizados, de forma clara, na literatura. Essa atividade demandou um grande esforço, pois o processo estava, aparentemente, claro, mas revelou-se de muita complexidade. Outro aspecto que demandou novos aprofundamentos conceituais referiu-se à compreensão do domínio e das modificações conceituais pelas quais passaram a Contabilidade Pública nos últimos anos. Algumas definições e classificações de ativos, por exemplo, estavam desatualizadas em algumas fontes de

informação, e conflitavam com os manuais mais atualizados, que empregavam a abordagem da Contabilidade Pública convergida aos padrões internacionais. Esse elemento demonstrou a necessidade de acompanhamento, pelo modelizador, das mudanças conceituais no domínio.

Como ponto positivo da pesquisa, destaca-se a participação das indexadoras do TCEMG, desde o diagnóstico do Tesouro de Contas de Minas Gerais até a validação da modelagem conceitual. Essas adesões à pesquisa permitiram que a complexidade inerente ao desenvolvimento dos tesouros pudesse ser minimizada a partir do trabalho conjunto entre pesquisadores e profissionais, o que é pressuposto para a realização da pesquisa-ação.

Outro ponto considerado positivo referiu-se ao fato de que a proponente da pesquisa também atua como bibliotecária-indexadora e gestora do Tesouro, o que permitiu aliar conhecimentos teóricos da pesquisa científica à prática profissional de indexação de documentos jurídicos. Desse modo, a pesquisadora esteve, durante todo o desenvolvimento da pesquisa, imersa nos dois contextos, o acadêmico e o profissional, o que resultou em benefícios para a prática e para a teoria, aspectos condizentes com os propósitos da pesquisa-ação em relação às suas duas vertentes norteadoras: conhecimento e ação. Assim, a pesquisa-ação coaduna-se com as questões de pesquisa que surgem no âmbito da CI, uma ciência social e aplicada em sua essência.

A complexidade do objeto em estudo, o tesouro, demanda contínuos aprofundamentos teórico-conceituais oriundos de distintas áreas do conhecimento. Como trabalhos futuros, apresentam-se pontos que poderão ser desenvolvidos em novos projetos de pesquisa em Ciência da Informação, como a materialização das questões que emergiram ao longo desta pesquisa:

- aprofundamentos teórico-conceituais sobre definições e metodologia de criação de padrões definitórios;
- comparação dos tipos de relações semânticas entre diferentes sistemas de organização do conhecimento (SOCs);
- investigações sobre as questões sociais, culturais, ideológicas e de relações de poder no desenvolvimento de SOC, incluídos os sistemas de classificação, instrumentos que, não raro, se revestem de uma pretensa neutralidade. É preciso esclarecer que, ao se construir SOC, são feitas escolhas que se refletem no instrumento construído e na representação temática. Também na indexação, ao se utilizar determinado descritor, em detrimento de outro, há escolhas que podem induzir a recuperação de determinados itens do acervo. Dependendo do viés ideológico, diferentes indexadores podem representar uma mesma obra sob descritores diversos, o que pode gerar resultados falso-positivos

na recuperação, como o silêncio (quando o item existe, mas não retorna na busca) ou o ruído (o item que retorna na busca não corresponde à necessidade de informação do usuário);

- investigação de critérios para avaliação do desempenho do tesauro na recuperação da informação e avaliação do comportamento dos usuários em relação ao uso desse instrumento terminológico, incluindo performance na indexação e na recuperação da informação;
- estudo aprofundado sobre políticas de gestão e critérios de avaliação de tesouros;
- imersão na literatura em francês, espanhol e português sobre Linguística e Terminologia aplicadas à fundamentação e à construção das linguagens documentárias;
- reúso de tesouros em ontologias como suporte ao desenvolvimento de bases de conhecimento e realização de inferências;
- mapeamento de tendências de pesquisa em organização e tratamento da informação no contexto digital;
- aplicação do *linked data* para organização e interligação das tipologias de informação jurídica: doutrina, legislação e jurisprudência;
- publicação de tesouros jurídicos como dados abertos interligados, por meio de identificadores persistentes (URIs) para cada termo, o que favoreceria o reúso de dados e a interoperabilidade entre esses instrumentos terminológicos e outros vocabulários jurídicos. Essa temática possui potencial para aprofundamento em pesquisa, ao dispor-se a investigar as tecnologias da *web* semântica que podem ser utilizadas em tesouros, aplicando-se, para tal, as recomendações da ISO 25.964-2 (2013). São questões que tangenciam a descrição de tesouros em SKOS/RDF, por meio das triplas *sujeito*, *predicato* e *objeto* e a exportação do vocabulário em formato padronizado, tal como ocorre com as tecnologias atualmente adotadas pelos vocabulários controlados *Agrovoc*, *Getty*, *Library of Congress*, *Mesh*, *Viaf*, *Geonames* e *Iconclass*. Exemplo: aplicação de propriedades de mapeamento de conceitos em SKOS entre diferentes vocabulários controlados jurídicos;
- estudos mais aprofundados sobre as obras de Ranganathan;
- sistematização dos estudos do *Classification Research Group* (CRG) sobre a classificação facetada, que estão pulverizados na literatura;
- pesquisa sobre requisitos para o desenvolvimento de *software* gerenciador de tesauro segundo os padrões normativos e da literatura da área;

- investigação sobre como e em quais situações a abordagem da pesquisa-ação vem sendo utilizada na CI, como na representação da informação, nos estudos sobre competência informacional, avaliação do serviço de referência em bibliotecas, dentre outras possibilidades;
- estudo sobre os métodos e técnicas de pesquisa mais utilizados na CI, a partir da análise de métricas de teses e dissertações dos programas de pós-graduação da área;
- estudo bibliométrico da produção científica para detectar as principais tendências temáticas e metodológicas de pesquisa em organização da informação;
- investigação sobre com quais áreas do conhecimento a CI estabelece interfaces e busca aportes teóricos e como é o diálogo com essas áreas do conhecimento;
- mapeamento de tendências dos projetos de pesquisa em desenvolvimento e concluídos no contexto das *I-Schools*.

Tendo apresentado essas sugestões de trabalhos futuros, registra-se que elas são provenientes de questões que foram suscitadas, e que podem e devem ser continuamente aperfeiçoadas e estudadas, uma vez que nenhum resultado de pesquisa é absoluto. Nessa perspectiva, a principal contribuição desta pesquisa foi a sistematização de uma proposta de procedimentos para revisão e atualização de tesouros, usando insumos que estavam pulverizados na literatura, trazendo, com isso, subsídios para o desenvolvimento de tesouros com estruturas semânticas mais consistentes, aportes relevantes no âmbito da Biblioteconomia e CI.

Outra contribuição da pesquisa foi sistematizar a metodologia da pesquisa-ação, cujos procedimentos metodológicos encontravam-se também difusos na literatura. Nesse sentido, foram empreendidos esforços para delimitar mais claramente o passo a passo metodológico da pesquisa-ação que possa ser replicado em futuros projetos. Como a pesquisa-ação possui uma vertente teórica e outra aplicada, as contribuições desta investigação alcançaram essas duas dimensões, permitindo aliar o aspecto teórico-conceitual à prática profissional de modelagem de tesouros.

Em relação ao ambiente e domínio da pesquisa, verifica-se que as contribuições para a Contabilidade Patrimonial se revertem na organização da estrutura conceitual do domínio, o que auxilia na comunicação entre especialistas, favorecendo a transparência na evidenciação e divulgação das informações contábeis no contexto público. No âmbito do controle externo, a contribuição se concretiza na padronização da terminologia sobre o domínio,

amparando o seu emprego em sistemas de recuperação da informação voltados às auditorias baseadas em informações eletrônicas, conforme a concepção mais moderna de fiscalização.

Outro ponto de contribuição a ser destacado se refere ao trabalho do bibliotecário-indexador, em termos teórico-práticos, ao se definir procedimentos sistematizados para a modelagem conceitual em tesouros, que se refletem, positivamente, na recuperação da informação em bases de dados, portais e repositórios institucionais. Esse conjunto de elementos contribui, em especial, no cenário atual, de informação eletrônica, em bases de dados na *web*, as quais, não raro, carecem de métodos, técnicas e procedimentos efetivos que garantam a recuperabilidade assertiva da informação. E isso também auxiliou no avanço das investigações sobre proposição de metodologias no âmbito da Biblioteconomia e CI.

Por fim, ressalta-se a capacidade de certa generalização da metodologia de revisão e atualização de tesouros, proposta neste trabalho, para outros contextos e instrumentos terminológicos, embora ela tenha sido aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais. Considera-se que a metodologia proposta pode ser empregada em outros tesouros, de distintos domínios do conhecimento, e até mesmo em outros vocabulários controlados, uma vez que as bases teóricas e os princípios metodológicos adotados são inerentes à modelagem conceitual de instrumentos de representação.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR, Audilio Gonzales. Creación y visualización de tesauros a partir de un vocabulario de técnicas de la información y de la comunicación. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 18, n. 37, p. 303-320, maio/ago. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2013v18n37p303/25341>. Acesso em: 1 jul. 2019.
- AITCHISON, Jean; GILCHRIST, Alan. **Manual para construção de tesauros**. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1979. Tradução de Helena Medeiros Pereira Braga.
- ALMEIDA, Carlos Cândido de. **Charles Peirce e a organização da informação e do conhecimento**. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.
- ALMEIDA, Gladis Maria de Barcellos. O percurso da terminologia: de atividade prática à consolidação de uma disciplina autônoma. **TradTerm**, São Paulo, v. 9, p. 211-222, dez. 2003. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/tradterm/article/view/49087/53162>. Acesso em: 13 fev. 2019.
- ALVARENGA, Lúcia. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digitais. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. 15, 1º sem. 2003.
- AMERICAN NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. **NISO Z39.19: guidelines for the construction, format and management of monolingual controlled vocabularies**. Bethesda: NISO, 2005 (R2010).
- ANGELIM, Ana Ester Sampaio; SILVA, Cláudia Maria Lourenço da. Metodologia de Pesquisa-Ação aplicada a ações interventivas do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS I, Salgueiro – PE. **Id on Line Rev. Psic.** v. 10, n. 31. Supl 2, set./out. 2016.
- ARISTÓTELES. **Órganon**: Categorias, Da Interpretação, Analíticos Anteriores, Analíticos Posteriores, Tópicos e Refutações Sofísticas. São Paulo: Edipro, 2005. Tradução, textos adicionais e notas de Edson Bini.
- ARMENGAUD, Françoise. **A pragmática**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. Tradução de: La pragmatique por Marcos Marcionilo.
- AROUCK, Osmar. Tesouro da Justiça eleitoral: reestruturação e ampliação na edição de 2010. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO JURÍDICA, 2., 2010, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: 2010. 1 CD. Republicado em: **Cadernos de Informação Jurídica**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 275-282, jan./jun. 2019. Disponível em: <http://www.cajur.com.br/>. Acesso em: 29 ago. 2019.
- AYTAC, Selenay. Use of action research to improve information literacy acquisition of international ESL students. **New Library World**, Novato, EUA, v. 117, n. 7/8, p. 464-474, 2016.
- BALESTERO, Mirella de Souza; ALMEIDA, Gladis Maria de Barcellos; PIEROZZI JÚNIOR, Ivo. Quando o especialista de domínio e as novas tecnologias entram em cena: impactos na definição terminológica. **Revista Linguagem**, São Carlos, v. 30, n. 1, p. 1-27, jan./jun. 2019.

BAÑOS-MORENO, María-José; PASTOR-SÁNCHEZ, Juan-Antonio; MARTÍNEZ-BÉJAR, Rodrigo. Propuesta de actualización de macro-tesauros a partir de noticias de divulgación científico-tecnológica. *In*: CONGRESSO ISKO ESPANHA E PORTUGAL, 1., 2013; CONGRESSO ISKO ESPANHA, 11, Porto. **Informação e/ou conhecimento: as duas faces de Jano: atas...** Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2013. p. 99-112. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/20684/>. Acesso em: 20 nov. 2018.

BARBIER, Renée. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro Editora, 2007. Tradução de Lucie Didio.

BARBOSA, Alice Príncipe. **Teoria e prática dos sistemas de classificação bibliográfica**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1969.

BARITÉ, Mario. **Diccionario de organización del conocimiento**: clasificación, indización, terminología. Montevideo: Universidad de la República Uruguay, 2015.

BARITÉ, Mario *et al.* Garantia literária: elementos para uma revisão crítica após um século. **TransInformação**, Campinas, v. 22, n. 2. p. 123-138, maio/ago., 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v22n2/a03v22n2.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2020.

BARROS, Célia Maria Paula de. A semântica e o discurso. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOGIA, 7., 25 a 29 de agosto de 2003, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UERJ, Cadernos do CNLF, v. 7, n. 7, 2003. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/viicnlf/anais/caderno07-02.html>. Acesso em: 5 maio 2019.

BARROS, Lídia Almeida. Apresentação: aspectos epistemológicos e perspectivas científicas da terminologia. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 58, n. 2, abr./jun. 2006. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252006000200011. Acesso em: 13 fev. 2019.

BARROS, Lídia Almeida. **Curso básico de terminologia**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2004. (Acadêmica; 54).

BATTY, David. Thesaurus: construction and maintenance: a survival kit. **Database**, v. 12, n. 1, p. 13-20, fev. 1989.

BENVENISTE, Émile. **Problèmes de linguistique générale**. Paris: Gallimard, 1974. v. 2.

BEGHTOL, Clare. Semantic validity: concepts of warrant in bibliographic classification systems. **Library Resources & Technical Services**, v. 30, n. 2, p. 109-123, 1986.

BIREME. **Descritores em Ciências da Saúde**: DeCS. São Paulo: BIREME / OPAS / OMS, 2017. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org>. Acesso em: 14 de nov. 2018.

BIREME. **Guia de atualização do DeCS**: versão 1ª: preliminar. São Paulo: BIREME / OPAS / OMS, 2007. Disponível em: <http://bvsmodeo.bvsalud.org/download/decs/DeCS-GuiaAtualizacao.pdf>. Acesso em: 14 de nov. 2018.

BLACKBURN, Simon. **Dicionário Oxford de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.

BLIKSTEIN, Izidoro. **Kaspar Hauser ou a fabricação da realidade**. São Paulo: Cultrix, 1995.

BOUÉRES, Camila Fortes Lobato. **Como atualizar tesouros**: um estudo com base na teoria e na prática. 2011. 81f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

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

BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 3 jun. 2018.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964**. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm. Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Lei n. 11.638 de 28 de dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=11638&ano=2007&ato=c16ETVU1ENRpWTb21>. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Portaria n. 184, de 25 de agosto de 2008. **Diário Oficial da União**, 26 de agosto de 2008, p. 24.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público**: MCASP. 8. ed. Brasília, 2018a. Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/695350/CPU_MCASP+8%C2%AA%20ed+-+publica%C3%A7%C3%A3o_com+capa_2vs/4b3db821-e4f9-43f8-8064-04f5d778c9f6. Acesso em: 31 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Plano de implantação dos procedimentos contábeis patrimoniais**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/390684/Portaria-STN-548-2015-anexo-pipcp/331a2764-dc97-473a-82b0-deb3cdd2380f>. Acesso em: 18 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Portaria STN nº 877, de 18 de dezembro de 2018**. Aprova as Partes Geral, II – Procedimentos Contábeis Patrimoniais, III – Procedimentos Contábeis Específicos, IV – Plano de Contas Aplicado ao Setor Público e V – Demonstrações Contábeis Aplicadas ao Setor Público da 8.ª edição do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP) 2018b. Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/695350/CPU_MCASP+8%C2%AA%20ed+-+publica%C3%A7%C3%A3o_com+capa_2vs/4b3db821-e4f9-43f8-8064-04f5d778c9f6. Acesso em: 31 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Secretaria de Orçamento Federal. **Portaria Conjunta STN/SOF nº 6, de 18 de dezembro de 2018**. Aprova a Parte I - Procedimentos Contábeis Orçamentários da 8.^a edição do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP). 2018c. Disponível em: http://www.tesouro.gov.br/documents/10180/695350/CPU_MCASP+8%C2%AA%20ed+-+publica%C3%A7%C3%A3o_com+capa_3vs_Errata1/6bb7de01-39b4-4e79-b909-6b7a8197afc9. Acesso em: 31 jul. 2019.

BRASIL. Ministério do Orçamento e Gestão. **Portaria n. 42, de 14 de abril de 1999**. Atualiza a discriminação da despesa por funções de que tratam o inciso I do § 1º do art. 2º e § 2º do art. 8º, ambos da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, estabelece os conceitos de função, subfunção, programa, projeto, atividade, operações especiais, e dá outras providências. Disponível em: http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais/orcamento-1999/Portaria_Ministerial_42_de_140499.pdf/. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. Subsecretaria de Contabilidade Pública. Coordenação-Geral de Normas de Contabilidade Aplicadas à Federação. **Convergência aos padrões internacionais e plano de implantação dos procedimentos contábeis patrimoniais**. [Brasília], s.d. Disponível em: https://www.tesouro.gov.br/documents/10180/574540/1-BRUNO+RAMOS+MANGUALDE_CONVERGENCIA+PIPCP.pptx/cc3ad6ce-fef4-450e-8407-3c0f2f79d753. Acesso em: 15 jan. 2020.

BRASIL. Senado Federal. **Diretrizes para construção do tesauro da Rede Virtual de Bibliotecas**. Congresso Nacional: RVBI, Brasília, 2007.

BRASIL. Senado Federal. Serviço de Gerência da RVBI. Grupo de Estudo do Tesauro da RVBI. **Projeto do tesauro da RVBI**. Brasília, 2004. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70375/rvbi_projeto_vcb.pdf?sequence=1. Acesso em: 18 set. 2018.

BRASIL. Senado Federal. **Vocabulário Controlado Básico (VCB)**: adotado no catálogo coletivo da Rede Virtual de Bibliotecas – RVBI. Brasília, 2017. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/532112/001106656_VCB_2017_08_20.pdf?sequence=1. Acesso em: 18 set. 2018.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Controle externo**: auditoria operacional. [s.d.] Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/controlado-externo/normas-e-orientacoes/normas-de-fiscalizacao/auditoria-operacional.htm>. Acesso em: 21 jul. 2019.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Manual de auditoria operacional**. Brasília, 2010.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **VCE**: Vocabulário de Controle Externo do Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, 2018. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/vocabulario-de-controlado-externo/>. Acesso em: 16 nov. 2018.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. Escola Judiciária Eleitoral. **Bieje desta semana aborda a inelegibilidade reflexa**. 2017. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2017/Setembro/bieje-desta-semana-aborda-a-inelegibilidade-reflexa>. Acesso em: 17 dez. 2019.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. Secretaria de Gestão da Informação. **Tesauro da Justiça Eleitoral**. 7. ed. rev. ampl. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.tse.jus.br/hotsites/catalogo-publicacoes/pdf/tesauro/Tesauro_web_v2.pdf. Acesso em: 29 ago. 2019.

BRIDGMAN, Percy Williams. **The logic of modern physics**. New York: Macmillan, 1927. Disponível em: <http://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/us/bridgman.htm>. Acesso em: 26 set. 2020. BROUGHTON, Vanda. Facet analytical theory as a basis for a knowledge organization tool in a subject portal. In: LÓPEZ-HUERTAS, María J. (Ed.). **Challenges in knowledge representation and organization for the 21st century**. Granada, 2002. Disponível em: <http://www.ucl.ac.uk/fatks/paper2.htm#4>. Acesso em: 2 out. 2019.

BROUGHTON, Vanda. The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. **Aslib Proceedings**, v. 58, n. 1/2, p. 49-72, 2006. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/2075/a8e693425438536da6d51060274c15b95e50.pdf?_ga=2.242895490.1809692273.1570045377-1561184689.1570045377. Acesso em: 2 out. 2019.

CABRÉ, Maria Teresa. La terminología hoy: concepciones, tendencias y aplicaciones. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 24, n. 3, 1995. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/567>. Acesso em: 13 fev. 2019.

CABRÉ, Maria Teresa. **La terminología: teoría, metodología, aplicaciones**. Barcelona: Antartida/Empuries, 1993. 529 p.

CABRÉ, Maria Teresa. **Terminología y normalización lingüística**. s. d. Disponível em: <https://www.ehu.es/documents/2430735/2877801/cabret.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

CAFÉ, Lúcia Maria Arruda; BRATFISCH, Aline. Classificação analítico-sintética: reflexões teóricas e aplicações. **TransInformação**, Campinas, v. 19, n. 3, p. 237-250, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tinf/v19n3/04.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.

CAMPOS, Julia Langer de; MACHADO, Natália Ilse Paulino; CASTANHEIRA, Dennis. A linguística funcional: uma rápida introdução. **Revista Linguística Rio**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 9-10, 2016.

CAMPOS, Linair Maria; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; SOUZA, Joice Cleide Cardoso Ennes de. Requisitos para *softwares* de tesauro. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 1877-1885, mar. 2019. Disponível em: <http://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/1196/1052>. Acesso em: 3 jun. 2020.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: modelo conceitual como espaço comunicacional para realização da autoria**. 2001. 186 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001a.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Compartilhamento de dados em ambientes de pesquisa: a interoperabilidade semântica em ambientes heterogêneos. In: SEMINÁRIO DO GRUPO DE PESQUISA MHTX, 3., 2018, Belo Horizonte. **Anais [...]. Perspectivas em organização e representação do conhecimento**. Belo Horizonte, 2018. p. 41-45. Disponível em: <http://mhxtx.eci.ufmg.br/>. Acesso em: 28 set. 2019.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **Critérios para avaliação de tesauro documentário**. s. d. Disponível em: http://www.conexaorio.com/bit/tesauro/criterios_aval.htm. Acesso em: 21 set. 2020.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Elaboração de modelos de domínio em ontologias: a abordagem onomasiológica e a função da definição. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 46 n. 1, p. 23-33, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4016/3455>. Acesso em: 26 dez. 2020.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Emprego da abordagem onomasiológica na elaboração de definições em ontologias de domínio: estudo preliminar. *In*: SEMINÁRIO DO GRUPO DE PESQUISA MHTX, 2., 2016, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: ECI/UFMG, 2016. p. 78-82. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1046505/pesquisa-integrada-em-organizacao-do-conhecimento-e-recuperacao-da-informacao-anais>. Acesso em: 13 jan. 2019.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida *et al.* Estudo comparativo de softwares de construção de tesouros. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 11 n. 1, p. 68-81, jan./abr. 2006.

CAMPOS, Maria Luiza Almeida; GOMES, Hagar Espanha. Metodologia de elaboração de tesouro conceitual: a categorização como princípio norteador. **Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 11, n. 3, p. 348-359, set./dez. 2006.

CAMPOS, Maria Luiza Almeida; GOMES, Hagar Espanha; MOTTA, Dilza. Fonseca da. **Manual de elaboração de tesouro**. Rio de Janeiro: BITI, 2004. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bitit/tesouro/index.htm>. Acesso em: 25 maio 2018.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. Organização de domínios de conhecimento e os princípios ranganathianos. **Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 150-163, jul./dez. 2003.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. Princípios de organização e representação do conhecimento na construção de hiperdocumentos. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 6, n. 6, dez. 2005. Disponível em: http://www.dgz.org.br/dez05/F_I_aut.htm. Acesso em: 9 fev. 2016.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 4, ago. 2008. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000007750/63e86e60c6f11feb838f67049d363c2a>. Acesso em: 25 fev. 2019.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida Campos. **Linguagem documentária**: teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói, RJ: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2001b.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida Campos. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 22-32, 2004.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. O papel das definições na pesquisa em ontologia. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p. 220-238, jan./abr. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n1/13.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2019.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **Tesouro**: conceituação e requisitos para sua elaboração. s. d. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/5971637/>. Acesso em: 19 jun. 2020.

CANADÁ. Departamento de Tradução. Direção de Terminologia e Normalização. **Manual de terminologia**. Hull, Canadá, 2002. Traduzido em português por Enilde Faulstich.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: ECI/UFMG, 2003. Disponível em: http://www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 20 ago. 2019.

CARACCIOLO, Caterina *et al.* Thesaurus maintenance, alignment and publication as linked data: the Agrovoc use case. *In*: METADATA AND SEMANTICS RESEARCH CONFERENCE, 6., 2012, Cádiz, Spain, **Anais [...]**. Cádiz, Spain: Springer, 2012. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/17734/>. Acesso: 5 mar. 2019.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale; OLIVEIRA, Evelaine Santos de. Avaliação do Tesauro do Tribunal de Contas do Distrito Federal a partir dos usuários. **Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.**, Campinas, v. 13, n.1, p. 103-119, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1583>. Acesso em: 14 nov. 2018.

CARRIÓ, Genaro. **Notas sobre Derecho y language**. 3. ed. Buenos Aires: Aleledo-Perrot, 1986. p. 99.

CARVALHO, Castelar de. Sausurre e a língua portuguesa. *In*: SEMANA NACIONAL DE ESTUDOS FILOLÓGICOS E LINGÜÍSTICOS, 7., 2004, Rio de Janeiro, **Anais [...]**. Rio de Janeiro: CiFEFil, 2004. Disponível em: <https://www.filologia.org.br/viisenefil/09.htm>. Acesso em: 22 maio 2019.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

CAVALCANTI, Marilda do Couto. **Interação leitor-texto**: aspectos da interpretação pragmática. Campinas: Ed. da Unicamp, 1989. (Pesquisas).

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 46. ed. São Paulo: Cia Editora Nacional, 2005.

CHAUÍ, Marilena. **Introdução à história da Filosofia**: dos pré-socráticos a Aristóteles. São Paulo: Brasiliense, 1994. v. 1.

CINTRA, Ana Maria Marques *et al.* **Para entender as linguagens documentárias**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Polis, 2002.

CIROT, Catherine; PREUSS, Christian. Réingénierie de thesaurus: une étude de cas. **Documentaliste-Sciences de l'Information**, Paris, v. 46, n. 3, p. 4-13, 2009. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2009-3-page-4.htm>. Acesso em: 22 nov. 2018.

CLARKE, Stella G. Dextre; ZENG, Marcia Lei. From ISO 2.788 to ISO 25.964: the evolution of thesaurus standards towards interoperability and data modelling. **Information Standards Quarterly (ISQ)**, Baltimore, v. 24, n. 1, 2012.

COATES, Eric James *et al.* **The BSO Manual**: the development, rationale and use of the broad system of ordering. Bruxelas, Bélgica: The Hague: Federation International of Documentation (FID), 1979.

COATES, Eric James The Broad System of Ordering (BSO). *In*: TAYLOR, Peter J. (Ed.). NEW TRENDS IN DOCUMENTATION AND INFORMATION, 39th FID Congress, 39., 25-28 September 1978, University of Edinburgh. **Proceedings...** London: Aslib, 1980. p. 259-273.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Notícia**: IFAC visita o Brasil para conhecer o processo de convergência das normas de Contabilidade no país. 3 ago. 2018. Disponível em: <https://cfc.org.br/noticias/ifac-visita-o-brasil-para-conhecer-o-processo-de-convergencia-das-normas-de-contabilidade-no-pais/>. Acesso em: 30 jul. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Norma Brasileira de Contabilidade, NBC TSP – Estrutura conceitual, de 23 de setembro de 2016**. Aprova a NBC TSP – Estrutura conceitual – estrutura conceitual para elaboração e divulgação de informação contábil de propósito geral pelas entidades do setor público. Disponível em: http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2016/NBCTSPEC&arquivo=NBCTSPEC.doc. Acesso em: 30 jul. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade**. 3. ed. Brasília, 2008.

COSTA, Eugênio Pacceli; POLITANO, Paulo Rogério; PEREIRA, Néocles Alves. Exemplo de aplicação do método de pesquisa-ação para a solução de um problema de sistema de informação em uma empresa produtora de cana-de-açúcar. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 21, n. 4, p. 895-905, 2014.

COSTA, Luzia Sigoli Fernandes. Aproximações teórico-conceituais entre as categorias de Ranganathan, o discurso retórico e a narrativa literária. **Pesq. Bras. Ci. Inf.**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 169-184, jan./dez. 2010.

COUGHLAN, Paul.; COUGHLAN, David. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 220-240, 2002. Disponível em: <http://www.dep.ufmg.br/old/disciplinas/epd804/artigo3.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.

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

CRESWELL, John W. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

CUNHA, Isabel Maria Ribeiro Ferin. **Do mito à análise documentária**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1990.

CURRÁS, Emilia. **Ontologias, taxonomia e tesouros em teoria de sistemas e sistemática**. Brasília: Thesaurus, 2010. Tradução de Jaime Robredo.

CURRÁS, Emilia. **Tesouros**: linguagens terminológicas. Brasília: IBICT, 1995. Tradução de Antônio Felipe Corrêa da Costa.

CUTTER, Charles Ammi. **Rules for a printed dictionary catalogue**. Washington: Government Printing Office, 1876.

DAHLBERG, Ingetraut. A referent-oriented analytical concept theory of interconcept. **International Classification**, Frankfurt, v. 5, n. 3, p. 142-150, 1978a. Traduzido do inglês por Vânia Teixeira Gonçalves. Manuscrito.

DAHLBERG, Ingetraut. Brief communication: concepts and terms: ISKO's major challenge. **Knowl. Org.**, v. 36, n. 2/3, p. 169-177, 2009.

DAHLBERG, Ingetraut. Brief communication: what is Knowledge Organization? **Knowl. Org.** v. 41, n. 1, p. 85-91, 2014.

DAHLBERG, Ingetraut. Conceptual definitions for Interconcept. **Intern. Classificat.** v. 8, n. 1, p. 16-22, Frankfurt, 1981.

DAHLBERG, Ingetraut. **Current trends in knowledge organization**. 2014. Disponível em: http://www.iskoiberico.org/wp-content/uploads/2014/07/007-026_Dahlberg.pdf. Acesso em: 16 abr. 2019.

DAHLBERG, Ingetraut. **Definitionen aus dem Begriffsfeld "Wissensorganisation"**. 2006. Disponível em: http://isko-de.org/beitraege/dahlberg-definition/?fbclid=IwAR1_spFatgTeAfgUX6-pPIpW_xlh20_U17MetoE7SG_28EVAabc3CnbCn4A. Acesso em: 14 abr. 2019.

DAHLBERG, Ingetraut. Fundamentos teórico-conceituais da classificação. **R. Bibliotecon., Brasília**, v. 6, n.1, p. 9-21, 1978b.

DAHLBERG, Ingetraut. Knowledge organization and terminology: philosophical and linguistic bases. **Int. Classif.**, v. 19, n. 2, p. 65-71, 1992.

DAHLBERG, Ingetraut. **Ontical structures and universal classification**. Bangalore: Sarada Ranganathan Endowment, 1978c. 64p.

DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. **Ci. Inf.**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 101-107, 1978d. Aula ministrada por ocasião do 8.º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, Brasília, 22-25 de julho de 1975.

DAHLBERG, Ingetraut. Terminological definitions: characteristes and demands. *In*: COLLOQUE INTERNATIONAL DE TERMINOLOGIE, 1982, Quebec. **Actes [...]**. Problèmes de la définition et de la synonymie en terminologie. [Quebec]: ASSOCIATION INTERNATIONALE DE TERMINOLOGIE, Université Laval, [1983]. p. 15-34.

DESMET, Isabel. A análise do sentido em terminologia: teoria e prática da definição terminológica. **TradTerm**, São Paulo, n. 8, p. 169-188, 2002.

DI PRISCO, Massimo. **LGP vs LSP: the language of medicine: vocabulary and terminology**. 2018. Disponível em: <https://www.translationdirectory.com/articles/article2545.php>. Acesso em: 25 jun. 2019.

DODEBEI, Vera Lúcia Doyle. **Tesauro: linguagem de representação da memória documentária**. Niterói: Intertexto, 2002.

DOUSA, Thomas M. Intellection and intuition: on the epistemology of S.R. Ranganathan. *In: NORTH AMERICAN SYMPOSIUM ON KNOWLEDGE ORGANIZATION (NASKO)*, 7., 2018, Philadelphia, Pennsylvania. **Conference paper**. Chicago: University of Chicago, 2019. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/335787626_Intellection_and_Intuition_On_the_Epistemology_of_SR_Ranganathan. Acesso em: 23 dez. 2019.

DOUYÈRE, Magaly *et al.* Enhancing the MeSH thesaurus to retrieve French on-line health resources in a quality-controlled gateway. **Health Information and Libraries Journal**, n. 21, p. 253–261, 2004.

DUBOIS, Jean *et al.* **Retórica geral**. São Paulo: Cultrix, 1974.

FELBER, Helmut. **Terminology manual**. Paris: Unesco Infoterm, 1984.

FERNANDES, Jorge Ulisses Jacoby. **Tribunais de contas do Brasil: jurisdição e competência**. 3. ed. rev. atual. e ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

FERREIRA, Ana Carolina. **Análise de assunto da informação jurídica**: proposta de um modelo de leitura técnica de acórdãos no contexto do controle externo. 2017. 286f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

FERREIRA, Diogo Ribeiro. **[E-mail]**. Destinatário: Ana Carolina Ferreira. Belo Horizonte, 23 jun. 2020.

FERREYRA, Diego **TemaTres**. 2019. Disponível em: <https://www.vocabularyserver.com/>. Acesso em: 1 jul. 2019.

FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho. **Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses**: da redação científica à apresentação do texto final. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

FILLMORE, Charles J. Em favor do caso. *In: LOBATO, Lúcia Maria Pinheiro. A semântica na linguística moderna*: o léxico. Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1977. p. 277-365.

FLORIDA INSTITUTE FOR HUMAN & MACHINE COGNITION. **CmapTools**. 2019. Disponível em: <https://cmap.ihmc.us/>. Acesso em: 1 jul. 2019.

FRANCELIN, Marivalde Moacir; KOBASHI, Nair Yumiko. Concepções sobre o conceito na organização da informação e do conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 40 n. 2, p. 207-228, maio/ago., 2011.

FREITAS, Maria Cristina Vieira de. Investigação qualitativa: contributos para a sua melhor compreensão e condução. **Indagatio Didactica**, Aveiro, v. 5, n. 2, p. 1080- 1101, 2013. Disponível em:

https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/36479/1/Art_01_Indagatio_2013.pdf. Acesso em: 2 jul. 2019.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A implantação da política de indexação: procedimentos e estratégias da pesquisa-ação integral. *In*: FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. (Org.). **Política de indexação para bibliotecas**: elaboração, avaliação e implantação. Marília: Cultura Acadêmica, 2016. p. 115-129.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes; CRUZ, Maria Carolina Andrade e; PATRÍCIO, Bruna Otreira Muniz. A construção de tesouros na perspectiva dos manuais de indexação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 18., 2017, Marília. **Anais** [...]. Marília: ANCIB, 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/viewFile/268/1163>. Acesso em: 28 maio 2018.

GABRIEL JÚNIOR, Rene Faustino; LAIPELT, Rita do Carmo Ferreira. Thesa: ferramenta para construção de tesouro semântico aplicado interoperável. **P2P & Inovação**, Rio de Janeiro, v. 3 n. 2, p.124-145, mar./ set. 2017. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/p2p/article/view/3815>. Acesso em: 24 maio 2018.

GARCIA, Bianco Zalmora. **A lógica do silogismo**. Londrina: UEL, 2001.

GARCIA, Emerson. **Improbidade é sinônimo de desonestidade?** 2019. Disponível em: <https://www.conamp.org.br/pt/comunicacao/columa-direito-em-debate/item/962-improbidade-e-sinonimo-de-desonestidade.html>. Acesso em: 20 jun. 2019.

GARDIN, Jean-Claude. Document analysis and linguistic theory. **Journal of Documentation**, Bingley, v. 29, n. 2, p. 137-168, jun.1973a.

GARDIN, Jean-Claude. Linguistique et documentation. **Bullettino d'informazioni**, Roma, v. 13, n. 2-3, p. 67-85, abr./set. 1973b. Disponível em: <https://riviste.aib.it/index.php/boll/issue/viewIssue/843/97>. Acesso em: 1 maio 2019.

GARDIN, Jean-Claude. Procédures d'analyse sémantique dans les sciences humaines. *In*: POUILLON, Jean.; MARANDA, Pierre (Orgs.). **Échanges et communications**: mélanges offerts à Claude Lévi-Strauss à l'occasion de son 60ème anniversaire. Paris: Mouton, 1970. p. 628-657.

GETTY RESEARCH INSTITUTE. **Editorial Guidelines**. s.d. Disponível em: <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/guidelines/index.html>. Acesso em: 21 jun. 2020.

GIACOMONI, James. **Orçamento público**. 17. ed. rev. atual. São Paulo: Atlas, 2017.

GIBERTONI, Daniela.; ARAÚJO FILHO, Targino de; MENEGON, Nilton Luiz. The contribution of action research in the construction of scientific knowledge in Brazilian Production Engineering. **Production**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 373-384, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prod/v26n2/0103-6513-prod-0103-6513115113.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

GIBERTONI, Daniela. Uma discussão sobre pesquisa-ação na engenharia de produção. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, SP, v. 4, n. 1, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOMES, Hagar Espanha; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **A organização do conhecimento na web**: contribuições de Shiyali Ramamrita Ranganathan e Ingetraut Dahlberg. Niterói: IACS/UFF, 2019. (Grupo de pesquisa Estudos Ônticos e Ontológicos em Contextos Informacionais: representação, recuperação e métricas) (Cadernos Acadêmicos, n. 1).

GOMES, Hagar Espanha; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GUIMARÃES, Ludmila dos Santos. Organização da informação e terminologia: a abordagem onomasiológica. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 5, out. 2010. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/53492>. Acesso em: 20 jun. 2019.

GOMES, Hagar Espanha; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Tesouro e normalização terminológica: o termo como base para intercâmbio de informações. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 5, n. 6, dez. 2004. Disponível em: <http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000002052/cdac60ce6519aeb7c7f1f3010409f0be>. Acesso em: 26 maio 2018.

GOMES, Hagar Espanha. **Classificação, tesauro e terminologia**: fundamentos comuns. Palestra proferida para as tertúlias do Departamento de Biblioteconomia da UNIRIO, em julho de 1996. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bit/tertulia/tertulia.htm>. Acesso em: 26 maio 2018.

GOMES, Hagar Espanha; MOTTA, Dilza Fonseca da; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **Revisitando Ranganathan**: a classificação na rede. Rio de Janeiro, ago. 2006. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bit/revisitando/revisitando.htm#leis>. Acesso em: 25 fev. 2019.

GOMEZ, Maria Nélida González de. A representação do conhecimento e o conhecimento da representação: algumas questões epistemológicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 22, n. 3, 1993. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/479/479>. Acesso em: 20 mar. 2019.

GRACIOSO, Luciana de Souza; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. Ciência da Informação, pragmatismo e virtualidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7., 2006, Marília, SP. **Anais [...]**. Marília: Unesp, 2006. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/305/1/NelidaENANCIB2006.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2019.

GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988**: interpretação e crítica. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 76.

GRITTEM, Luciana; MEIER, Marineli Joaquim; ZAGONEL, Ivete Palmira Sanson. Pesquisa-ação: uma alternativa metodológica para pesquisa em enfermagem. **Texto contexto - enferm.** v.17, n.4, Florianópolis out./dez. 2008.

GRITTI, Letícia Lemos. Os campos semânticos e o processamento cognitivo. **Cadernos de Letras da UFF – Dossiê: Letras e Cognição**, Niterói, v. 41, p. 137-148, 2010.

GROSS, Tina.; TAYLOR, Arlene G.; JOUDREY, Daniel N. Still a lot to lose: the role of controlled vocabulary in keyword searching. **Cataloging & Classification Quarterly**, v. 53, n. 1, p. 1-39, 2015.

GUINCHAT, Claire; MENOU, Michel. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. 2. ed. corr. e aum. Brasília: IBICT, 1994.

- HARIRI, Nadjla; KAZERANI, Maryam; MOGHDDAM-KIYA, Reza. Evaluation of Persian thesauri of basic sciences baseado on ANSI/NISO 39.19-2005 standard. **Malaysian Journal of Library & Information Science**, Kuala Lumpur (Malásia), v. 18, n. 1, p. 55-65, 2013. Disponível em: <http://web-a-ebscohost.ez27.periodicos.capes.gov.br/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=1d03d062-d443-4261-a360-b61ecd05acb3%40sdc-v-sessmgr04>. Acesso em: 21 nov. 2018.
- HJØRLAND, Birger; ALBRECHTSEN, Hanne. Toward a new horizon in Information Science: Domain-Analysis. **Journal of American Society for Information Science**, Chapel Hill, v. 46, n. 6, p. 400-425, 1995.
- HJØRLAND, Birger. Annual Progress in Knowledge Organization (KO)? Annual Progress in Thesaurus Research? **Knowledge Organization**, v. 46, n. 3, p. 238-239, 2019.
- HJØRLAND, Birger. Concept in knowledge organization. In: HJØRLAND, Birger. **Lifeboat for Knowledge Organization**. 2008. Disponível em: http://www.db.dk/bh/lifeboat_ko/CONCEPTS/concept_in_knowledge_organizatio.htm. Acesso em: 16 dez. 2014.
- HJØRLAND, Birger. Concept theory. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, Chapel Hill, v. 60, n. 8, p. 1519-1536, 2009.
- HJØRLAND, Birger. Does the traditional thesaurus have a place in modern information retrieval? **Knowl. Org.**, v. 43, n. 3, p. 145-159, 2016.
- HJØRLAND, Birger. Domain analysis in Information Science: eleven approaches, traditional as well as innovative. **Journal of Documentation**, London, v. 58, n. 4, p. 422-462, 2002a.
- HJØRLAND, Birger. Domain analysis in Information Science. In: DRAKE, Miriam A. (Ed.). **Encyclopedia of Library and Information Science**. 2. ed. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2005.
- HJØRLAND, Birger. Epistemology and the socio-cognitive perspective in information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology - JASIST**, v. 53, n. 4, p. 257-270, 2002b.
- HJØRLAND, Birger. Semantics and knowledge organization. **Annual Review of Information Science and Technology**, Silver Spring, v. 41, p. 367-405, 2007.
- HJØRLAND, Birger. What is Knowledge Organization (KO)? **Knowl. Org.**, Baden-Baden, v. 35, n. 2/3, p. 86-101, 2008.
- HODGE, Gail. **Systems of knowledge organization for digital libraries: beyond traditional authority files**. Washington, DC: Council on Library and Information Resources, 2000. Disponível em: <http://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/9/pub91.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2019.
- HUDON, Michèle. Facet. **Knowl. Org.**, v. 47, n. 4, p. 320-333, 2020.
- INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Diretrizes para elaboração de tesouros monolíngues**. Brasília, 1984.

INSTITUTO RUI BARBOSA. **Política de construção do Tesauro de Contas Nacional (TCN)**. Brasília, s.d. Disponível em: <http://irbcontas.org.br/portalnacional/index.php>. Acesso em: 27 dez. 2018.

INSTITUTO RUI BARBOSA. **Tesauro de Contas Nacional (TCN)**. Disponível em: <https://tesouro.irbcontas.org.br/>. Acesso em: 13 out. 2019.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 704**: terminology work: principles and methods. 3. ed. Suíça: International Standard Organization, 2009.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 1087**: terminology work: vocabulary. Part 1: Theory and application. Suíça: International Standard Organization, 2000.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 25.964**: thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 1: thesauri for information retrieval. Geneve: International Standard Organization, 2011.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 25.964**: thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 2: interoperability with other vocabularies. Geneve: International Standard Organization, 2013.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JOHNSON, Anna Marie; SPROLES, Claudene.; DETMERING, Robert. Library instruction and information literacy 2009. **Reference Services Review**, Somerville, Massachusetts, EUA, v. 38, n. 4, p. 676-768, 2010.

KAMIKAWACHI, Dayse Simon Landim. **Aspectos semânticos da definição terminológica (DT)**: descrição linguística e proposta de sistematização. 2009. 161 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Centro de Educação e Ciências Humanas – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, 2009.

KANAYAMA, Rodrigo Luís. **Orçamento público**: execução da despesa pública, transparência e responsabilidade fiscal. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.

KASTBERG, Peter. Languages for special purposes as instruments for communicating knowledge. In: HUMBLEY, John; BUDIN, Gerhad.; LAURÉN, Christer. (Eds.). **Languages for special purposes**: an international handbook. Berlin: Walter de Gruyter Mouton, 2018.

Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=ElqXDwAAQBAJ&pg=PT56&lpg=PT56&dq=DROZD,+Lubomir&source=bl&ots=2S8iEBHtzv&sig=ACfU3U15ai7fVvyJGeCID6oMrHZM10jhtg&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwik39HIhfjiAhXRRkrkGHbfyDKwQ6AEwDnoECAGQAQ#v=onepage&q=DROZD%2C%20Lubomir&f=false>. Acesso em: 21 jun. 2019.

KELLYANO, Moisés. Restituição e ressarcimento de créditos tributários. **MKF Contabilidade, on-line**, 11 de dezembro de 2010. Disponível em:

<http://mkfcontabilidade.blogspot.com/2010/12/restituicao-e-ressarcimento-de-creditos.html>.

Acesso em: 24 set. 2020.

KEMMIS, Stephen.; McTAGGART, Robin. **Como planificar la investigación-acción**. Barcelona: Laertes, 1988.

KHOO, Christopher SG; NA, Jin-Cheon. Semantic relations in information science. **Annual review of information science and technology**, v. 40, p. 157, 2006.

KIM, Chai. Consensus vs frequency: an empirical investigation of theories for identifying descriptors in designing retrieval thesauri. **Information Processing Management**, London, v. 13, n. 4, p. 253-258, 1977.

KIM, Chai. Theoretical foundations of thesaurus construction and some methodological considerations for thesaurus updating. **Journal of the American Society for Information Science**, p. 148-156, mar./abr. 1973.

KOBASHI, Nair Yumiko. Análise documentária e representação da informação. **Informare – Cad. Prog. Pós-Grad. Ci. Inf.**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 5-27, jul./dez. 1996.

KOBASHI, Nair. Yumiko. Análise documentária: considerações sobre um modelo lógico-semântico. In: CUNHA, Isabel Maria Ribeiro Ferin.; KOBASHI, Nair. Yumiko.; AMARO, Regina Keiko Obata Ferreira. (Coord.). **Análise documentária: considerações teóricas e experimentações**. São Paulo: FEBAB, 1989. p. 45-57.

KOBASHI, Nair. Yumiko. Fundamentos semânticos e pragmáticos da construção de instrumentos de representação de informação. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 8, n. 6, dez. 2007. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/7756>. Acesso em: 10 ago. 2018.

KOBASHI, Nair Yumiko.; FERNANDES, Joliza Chagas. Pragmática linguística e organização da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: Ancib, 2009. v. 1. p. 1-14. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/76/GT%20%20Txt%2017-%20KOBASHI%2C%20Nair%20Yumiko%3B%20FERNANDES.pdf?sequence=1>. Acesso em: 22 mar. 2019.

KOERICH, Magda Santos *et al.* Pesquisa-ação: ferramenta metodológica para a pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 11, n. 3, p. 717-723, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/47234/23150>. Acesso em: 6 ago. 2019.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade pública: teoria e prática**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

KRIEGER, Maria da Graça; FINATTO, Maria José Bocorny. **Introdução à terminologia: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2004.

KRIEGER, Maria da Graça; SANTIAGO, Márcio Sales; CABRÉ, Maria Teresa. Terminologia em foco: uma entrevista comentada com Maria Teresa Cabré. **Calidoscópio**, São Leopoldo (RS), v. 11, n. 3, p. 328-332, set./dez. 2013. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/issue/view/391>. Acesso em: 7 fev. 2019.

LAIPELT, Rita do Carmo Ferreira. **Metodologia para seleção de termos equivalentes e descritores de tesouros**: um estudo no âmbito do Direito do Trabalho e do Direito Previdenciário. 2015. 213 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Escola da Indústria Criativa: Comunicação, Design e Linguagens – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo (RS), 2015.

LALANDE, André. **Vocabulário técnico e crítico da Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 1993. 1336 p.

LANCASTER, Frederick Wilfrid. **Construção e uso de tesouro**: curso condensado. Brasília: IBICT, 1987. Tradução por César Almeida de Menezes Silva. Título original: Thesaurus: construction and use: a condensed course.

LANCASTER, Frederick Wilfrid. **El control del vocabulario en la recuperación de información**. 2. ed. Saragossa: Universitat de València, 2002. Título original: Vocabulary control for information retrieval.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. **A representação documentária**: em jogo a significação. 1993. 133f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes – Universidade de São Paulo (ECA/USP), São Paulo, 1993.

LARA, Marilda Lopez Ginez de. Diferenças conceituais sobre termos e definições e implicações na organização da linguagem documentária. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 91-96, ago. 2004.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. **Elementos de terminologia**: apostila para uso didático. São Paulo: USP, abr. 2005.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. Informação, informatividade e linguística documentária: paralelos com as reflexões de Hjørland e Capurro. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: ANCIB/UFBA, 2007. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/viiienancib/paper/viewFile/2822/1950>. Acesso em: 14 jun. 2019.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. Linguagem documentária e terminologia. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 231-240, dez. 2004. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/710>. Acesso em: 25 maio 2018.

LEISE, Fred. Using faceted classification to assist indexing. **Contextual analysis**, Chicago, c2008. Disponível em: http://www.contextualanalysis.com/pub_usingfacets.php. Acesso em: 9 fev. 2016.

LEXICAL COMPUTING. **Sketch Engine**. Disponível em: <https://www.sketchengine.eu/>. Acesso em: 9 out. 2019.

LIANG, Anita. C. *et al.* From AGROVOC to the Agricultural Ontology Service: Concept Server an OWL model for creating ontologies in the agricultural domain. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DUBLIN CORE AND METADATA APPLICATIONS, 2006, Colima, México. **Proceedings [...]**. México: DCMI, 2006. Disponível em: <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/view/841>. Acesso em: 16 nov. 2020.

LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira. **Mapa hipertextual (MHTX): um modelo para organização hipertextual de documentos**. 2004. 204 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/LHLS-6BUPG9>. Acesso em: 20 set. 2019.

LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira; MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. Estudo comparativo das estruturas semânticas em diferentes sistemas de organização do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 46, n. 1, p. 60-72, jan./abr. 2017.

LIMA, João Alberto de Oliveira. Pesquisa-ação em Ciência da Informação. *In*: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. p. 63-82.

LIMA, Vânia Mara Alves de *et al.* Estudos para implantação de ferramenta de apoio à gestão de linguagens documentárias: vocabulário controlado da USP. **Transinformação**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 17-25, jan./abr. 2006.

LOPES, Edward. **Fundamentos da linguística contemporânea**. São Paulo: Cultrix, 1976.

LOPES, Edward. **Fundamentos da linguística contemporânea**. 20. ed. São Paulo: Cultrix, 2008.

LYONS, John. **Semântica**. Lisboa: Martins Fontes, 1977. v. 1.

MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos; AGANETTE, Elisângela Cristina. Definições: convergência na construção de tesouros e ontologias. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2017, Marília. **Anais [...]**. Marília: Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação/ANCIB/UNESP, 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/view/244>. Acesso em: 04 mar. 2019.

MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. **Construção de tesouros**. Belo Horizonte, 2020. Manuscrito.

MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. **Estudo e aplicação de metodologia para reengenharia de tesouro: remodelagem do THESAGRO**. 2015. 339f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-9ZKMUV>. Acesso em: 23 maio 2018.

MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos; LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira. Buscando uma definição para o conceito de conceito. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 22, n. 2, p. 54-87, abr./jun. 2017.

MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. Reengenharia de tesouros tradicionais. *In*: LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira. **Bibliotecas digitais: novas tendências na navegação em contexto**. Rio de Janeiro: Interciência, 2018. p. 83-109.

MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. **Taxonomia facetada navegacional: construção a partir de uma matriz categorial para trabalhos acadêmicos**. 2011. 191f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

McKAY, Judy; MARSHALL, Peter The Dual Imperatives of Action Research. **Information Technology & People**, v. 14, n. 1, p. 46-59, 2001.

MAIMONE, Giovana Deliberali; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Linguística e terminologia: contribuições para a elaboração de tesouros em ciência da informação.

DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação, v. 12, n. 2, abr. 2011. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000010072/8db6ac7daf3fe4608eee281fb6e5be9f/>. Acesso em: 12 fev. 2019.

MANZINI, Eduardo José. **Considerações sobre a transcrição de entrevistas**. São Carlos, SP, s. d. Disponível em: http://www.oneesp.ufscar.br/texto_orientacao_transcricao_entrevista. Acesso em: 16 ago. 2019.

MANZINI, Eduardo José. Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2., 2004. Bauru (SP). A pesquisa qualitativa em debate. **Anais [...]**. Bauru: Universidade do Sagrado Coração (USC), 2004. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3145622/mod_resource/content/1/Entrevista%20semi%20estruturada%20estudo%20UNESP%20Mari%CC%81lia.pdf. Acesso em: 14 ago. 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva. Maria. **Técnicas de pesquisa**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1996.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Análise da conversação**. São Paulo: Ática, 1986. (Série Princípios).

MARI VÁLLEZ *et al.* Updating controlled vocabularies by analysing query logs. **On-line Information Review**, v. 39, n. 7, p. 870-884, 2015.

MARQUES, Fátima de Lourdes dos Santos Nunes. **Palestra revisão sistemática**. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Wgaw97mTKWM>. Acesso em: 6 dez. 2018. 2h 4min 37seg.

MARTINEZ-GONZALE. On the evaluation of thesaurus tools compatible with the semantic web. **Jornal of Information Science**, Amsterdã, v. 40, n. 6, p. 1-13, dec. 2014.

MATA, José Veríssimo Teixeira da. Categorias: Aristóteles: texto integral. *In*: ARISTÓTELES. **Categorias**. 2. ed. São Paulo: Martin Claret, 2010. Tradução de José Veríssimo Teixeira da Mata. p. 15-41.

MATO GROSSO. Tribunal de Contas. **Parecer da consultoria técnica nº 114251**, 2009. Disponível em:

https://www.tce.mt.gov.br/protocolo/documento/num/114251/ano/2009/numero_documento/14514/ano_documento/2009/hash/71c534d96d2303a6010216d3594fcf9f. Acesso em: 24 set. 2020.

MELO, Maria Antônia Fonseca; BRÄSCHER, Marisa. Termo, conceito e relações conceituais: um estudo das propostas de Dahlberg e Hjørland. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 41, n. 1, p. 67-80, jan./abr. 2014. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1419>. Acesso em: 9 abr. 2019.

MENEGHETTI, Francis Kanashiro. Pragmatismo e os pragmáticos nos estudos organizacionais. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 1-13, mar. 2007. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/20563/pragmatismo-e-os-pragmaticos-nos-estudos-organizacionais>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa. Diretoria de Comunicação Institucional. **Curso de indexação**. Belo Horizonte, 2004.

MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa. Diretoria de Processo Legislativo. **Constituição do Estado de Minas Gerais 1989**. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: http://www.almg.gov.br/export/sites/default/consulte/legislacao/Downloads/pdfs/constituicao_est_adual_multivigente.pdf. Acesso em: 3 jun. 2018.

MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. **Diário Oficial de Contas**. Disponível em: <https://doc.tce.mg.gov.br/>. Acesso em: 26 jul. 2019.

MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. Diretoria da Escola de Contas e Capacitação Professor Pedro Aleixo. Coordenadoria de Biblioteca e Gestão de Informação. **Apresentação do Tesouro de Contas de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 2019. Disponível em: https://www.tce.mg.gov.br/img/Legislacao/legiscont/Tesouro/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20do%20Tesouro%20de%20Contas%20de%20Minas%20Gerais_diagramado.pdf. Acesso em: 20 jul. 2019.

MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. **Projeto Conhecer**: cartilha. Belo Horizonte, 2012.

MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. **TCLegis**. Disponível em: <https://tclegis.tce.mg.gov.br/Home/Index/TCE>. Acesso em: 16 nov. 2020.

MINAS GERAIS. Tribunal de Contas. **Tesouro**. Disponível em: <https://tclegis.tce.mg.gov.br/Tesouro/IndexPublic>. Acesso em: 22 out. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. *In*: DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MOCHÓN BEZARES, Gonzalo; MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva; SORLI ROJO, Angela. Etiquetado social y blog-scraping como alternativa para la actualización de vocabularios controlados: aplicación práctica a un tesouro de Biblioteconomía y Documentación. **Información, cultura y sociedade**, La Rioja [Espanha], n. 37, p. 13-26, dez. 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6560341>. Acesso em: 13 out. 2018.

MOCHÓN BEZARES, Gonzalo; SORLI ROJO, Angela. Tesauros en acceso abierto en internet: un análisis cuantitativo. **Revista Española de Documentación Científica**, Madrid, v. 33, n. 4, p. 643-663, out./dez. 2010. Disponível em: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/675>. Acesso em: 15 nov. 2018.

MÓNICO, Lisete. *et al.* A observação participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. **Investigação Qualitativa em Ciências Sociais**, Coimbra, v. 3, 2017. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1447>. Acesso em: 19 set. 2019.

MORAES, Alice Ferry de. Uma terminologia sobre suicídio. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 4, out. 2010. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/2259>. Acesso em: 2 out. 2019.

MORÉ, Carmen Leontina Ojeda Ocampo. A “entrevista em profundidade” ou “semiestruturada” no contexto da saúde: dilemas epistemológicos e desafios de sua construção e aplicação. In: IV CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 4., de 5 a 7 de agosto de 2015, na Universidade Tiradentes, em Aracaju, Brasil. **Atas CIAIQ2015...** Aracaju: Universidade Tiradentes, 2015. v. 3, p. 126-131.

MOREIRA, Manoel Palhares; MOURA, Maria Aparecida. Construindo tesouros a partir de tesouros existentes: a experiência do TCI – Tesouro em Ciência da Informação. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 7, n. 4, ago. 2006. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000007757/43a563dfb11108c60a2325841f6175b7/>. Acesso em: 7 out. 2018.

MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. **El contenido de los documentos textuales: su análisis y representación mediante el lenguaje natural**. Gijón: Trea, 2004.

MORIN, Andre. **Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropologia renovada**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. Tradução de Michel Thiollent.

MORONI, Ilaria. Action research in the library: method, experiences, and a significant case. **Italian Journal of Library, Archives and Information Science – JLIS.it**, Macerata, Itália, v. 2, n. 2, dez. 2011. Disponível em: <https://www.jlis.it/article/view/4702>. Acesso em: 9 jul. 2019.

MOTTA, Mariana Langkammer Bohler; MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. Pesquisa-ação como elemento inovador no processo de reformulação de um Tesouro para o teatro. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 487-501, ago./nov. 2018. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1518/pdf>. Acesso em: 9 jul. 2019.

MOURA, Maria Aparecida. Informação, ferramentas ontológicas e redes sociais ad hoc: a interoperabilidade na construção de tesouros e ontologias. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 19, n. 1, p. 59-73, jan./abr. 2009.

MOUREAU, Michel. Les aspects linguistiques des stratégies d’interrogation dans la recherche bibliographique sur ordinateur. **Documentaliste: sciences de l’information**, Paris, v. 13, n. 5-6, p. 190-195, set./dez. 1976.

NARUKAWA, Cristina Miyuki *et al.* Metodologia de trabalho para atualização do Vocabulário Controlado da Universidade de São Paulo (USP) da área jurídica. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 17., 2012, Gramado (RS). **Anais [...]**. Gramado: UFRGS, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281107951_metodologia_de_trabalho_para_atualizacao_do_vocabulario_controlado_da_universidade_de_sao_paulo_usp_da_area_juridica. Acesso em: 19 nov. 2018.

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. **Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies: ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010)**. Baltimore, Maryland, U.S.A., 2010.

NAVES, Madalena Martins Lopes. A importância de Ranganathan para a organização do conhecimento. In: NAVES, Madalena Martins Lopes; KURAMOTO, Hélio (Org.). **Organização da informação: princípios e tendências**. Brasília: Briquet de Lemos, 2006. p. 36-45.

NOVAES, Denise Queiroz. **A hierarquia semântica de conceitos em tesauros**. 2009. 149 f. Tese (Doutorado em Linguística e Língua Portuguesa) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2009.

NOVO, Hildenise Ferreira. Representação do conhecimento ou representação conceitual? Uma investigação epistemológica no âmbito da Ciência da Informação e da Filosofia nas considerações de Deleuze e Guatarri. **PontodeAcesso**, Salvador, v.7, n. 3, p. 114-129, dez. 2013. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/viewArticle/9328>. Acesso em: 27 mar. 2019.

NOWICK, Elizabeth. Agnes; MERING, Margaret. Comparisons between internet users' free-text queries and controlled vocabularies: a case study in water quality. **Technical Services Quarterly**, v. 21, n. 2, p. 15-32, 2003.

NUNES, Flávia Rodrigues Elias. **Proposta de filtros cognitivos a partir dos aportes da Teoria da Valência Verbal e dos papéis *Qualia* para mapear os sentidos dos verbos que expressam as relações semânticas em tesauros**. 2019. 153 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

OLIVEIRA, Elaine Diamantino. **Proposta de um modelo de hipertexto com abordagem semântica para a representação do conhecimento no domínio temático da Intensificação Agropecuária**. 2018. 227 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B2JP2A>. Acesso em: 20 set. 2019.

OLIVEIRA, Regis Fernandes de. **Curso de Direito Financeiro**. 4. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE ENTIDADES FISCALIZADORAS SUPERIORES-INTOSAI. **Princípios fundamentais de auditoria de conformidade**. Viena, (Áustria), 2013. Traduzido pelo Tribunal de Contas da União (TCU), em 2016. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A15D3169CE015D56CB349169F>. Acesso em: 21 jul. 2019.

PACELLI, Giovanni. **Contabilidade pública**. Salvador: Juspodivm, 2018.

PEIRCE, Charles Sanders. **Escritos coligidos**. São Paulo: Nova Cultural, 1989. Seleção de Armando Mora D'Oliveira; Tradução Armando Mora D' Oliveira; Sérgio Pomerangblum. (Os Pensadores).

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2010. Tradução de José Teixeira Coelho Neto.

PERÄLÄ, Satu **Terminology management as a part of documentation development**. Tampere, Finlândia: University of Tampere, 2014. Disponível em: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/96221/GRADU-1414133608.pdf?sequence=1>. Acesso em: 27 jun. 2019.

PESSANHA, José Américo Motta. Aristóteles: vida e obra. *In*: ARISTÓTELES. **Tópicos: Dos Argumentos Sofísticos**. São Paulo: Nova Cultural, 1987. Tradução de Leonel Vallandro e Gerd Bornheim da versão inglesa de W. A. Pickard. p. VII-XXII.

PIEIDADE, Maria Antonieta Requião. **Introdução à teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

PINHA, Stelina Maria; JAEGGER, Maria de Fátima. **Vocabulário Controlado Básico (VCB) na Rede Virtual de Biblioteca [do] Congresso nacional (RVBI)**. Brasília, 2009. Palestra na 2ª Reunião Ordinária do Comitê Gestor do LexML, 16 de abril de 2009, Senado Federal, Ala Nilo Coelho. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/158959/VCB%20LexML%202009.pdf?sequence=4>. Acesso em: 18 set. 2018.

POPPER, Karl R. **Conhecimento objetivo**. Tradução de Milton Amado. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1975.

PORTUGAL. Ministério da Educação e Ciência. **Dicionário terminológico para consulta em linha**. s. d. Disponível em: <http://dt.dge.mec.pt/>. Acesso em: 16 nov. 2020.

POTTIER, Bernard. A definição semântica nos dicionários. *In*: LOBATO, Lúcia Maria Pinheiro. **A semântica na linguística moderna: o léxico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1977. p. 21-31.

POTTIER, Bernard. **Linguistique générale: théorie et description**. Paris: Klincksieck, 1974.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá. Representação SKOS da categoria Tecnologia da Informação e Comunicação do Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação: um estudo preliminar. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2017, Marília. **Anais [...]**. Sujeito informacional e as perspectivas atuais em Ciência da Informação. Marília, 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/viewFile/277/1203>. Acesso em: 29 nov. 2018.

RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. **Colon Classification**. Bombay: Ásia Publishing House, 1963.

RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita **Prolegomena to library classification**. 3. ed. New York: Asia Publishing House, 1967. Disponível em: <https://repository.arizona.edu/handle/10150/106370>. Acesso em: 27 fev. 2019.

RIBAS, Rosane Rodrigues de Barros; PARRA, Lúcia Silva. A construção e atualização da linguagem Unesp. *In*: FUJITA, Mariângela Spotti Lopes (Org.). **Política de indexação para bibliotecas: elaboração, avaliação e implantação**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. p. 67-87.

ROCHA, Termisia Luiza. Viabilidade da utilização da pesquisa-ação em situações de ensino-aprendizagem. **Cadernos da FUCAMP**, Monte Carmelo-MG, v. 11, n. 14, p. 12-21, 2012.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. vii-viii (Editorial), jun. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 1 abr. 2020. DOI: 10.1590/S0103-21002007000200001.

RYAN, Richard. Languages for special purposes for students of art and the arts. **Les Cahiers de l'APLIUT**, Paris, v. 19, n. 4, jun., 2000. Disponível em: https://www.persee.fr/doc/apliu_0248-9430_2000_num_19_4_3007. Acesso em: 26 jun. 2019.

SABBAG, Deise Maria Antonio; GALDINO, Rejane. Tematres e a construção de tesauros: aspectos de aplicabilidade para o profissional da informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. esp. CBBB 2017. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/61222>. Acesso em: 28 dez. 2018.

SALES, Luana Farias; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida.; GOMES, Hagar Espanha. Ontologias de domínio: um estudo das relações conceituais. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v.13, n. 2, p. 62-76, maio/ago. 2008.

SANTOS, José Carlos Francisco dos; CERVANTES, Brígida Maria Nogueira; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. Tesouro eletrônico: importação no Tematres e disponibilização na web. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 19., 2018, Londrina. **Anais [...]. Organização e Representação do Conhecimento**. Londrina, 2018. p. 1110-1128. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XIXENANCIB/xixenancib/paper/viewFile/1366/1429>. Acesso em: 28 dez. 2018.

SANTOS, Zaira Bomfante dos. A linguística sistêmico-funcional: algumas considerações. **SOLETRAS – Revista do Departamento de Letras da FFP/UERJ**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 164-181, jul./dez. 2014.

SATIJA, Mohinder Partap. Colon Classification: CC. *In: INTERNATIONAL SOCIETY FOR KNOWLEDGE ORGANIZATION (ISKO). Encyclopedia of knowledge organization*. 2017. Disponível em: https://www.isko.org/cyclo/colon_classification. Acesso em: 7 nov. 2019.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística geral**. 34. ed. São Paulo: Cultrix, 2012. Título original: *Cours de linguistique générale*. Tradução: Antônio Chelini, José Paulo Paes e Izidoro Blikstein.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SHIRI, Ali Asghar; REVIE, Crawford. Thesauri on the web: current developments and trends. **On-line Information Review**, v. 24, n. 4, p. 273-279, 2000.

SILVA, De Plácido e. **Vocabulário jurídico**. 28. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

SILVA, Marcel Ferrante; LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira. Avaliação de usabilidade em interface de busca com navegação facetada e busca por palavra-chave. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 8, n. 1, jan./jun. 2015. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/408>. Acesso em: 2 out. 2019.

SILVA, Márcio Bezerra da; NEVES, Dulce Amélia de Brito. Prototipagem de banco de dados: o uso da teoria da classificação facetada na modelagem de dados. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 5, n. 1, 2012. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000020838/6c432bb385886bd93f40743d1e92c4dc/>. Acesso em: 2 out. 2019.

SILVA, Sonaira Souza da; ARAÚJO NETO, Sebastião Elviro. de. Pesquisa-ação na conversão de pastagem em roçado na agricultura familiar amazônica. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 28, n. 2, p. 509-529, maio/ago. 2011.

SIMÕES, Maria da Graça. **Da abstração à complexidade formal**: relações conceptuais num tesouro. Coimbra: Almedina, 2008.

SOERGEL, Dagobert *et al.* Reengineering thesauri for new applications: the AGROVOC example. **Journal of Digital Information**, v. 4, n. 4, 2004. Disponível em: <https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/112>. Acesso em: 15 ago. 2018.

SOERGEL, Dagobert. **Indexing languages and thesauri**: construction and maintenance. Los Angeles, CA: Wiley, 1974.

SOERGEL, Dagobert. The arts and architecture thesaurus (AAT): a critical appraisal. **Visual Resources**, 10, p. 369-400, 1995. Disponível em: http://www.dsoergel.com/cv/B47_short.pdf. Acesso em: 2 jul. 2018.

SOERGEL, Dagobert. The rise of ontologies or the reinvention of classification. **Journal of the American Society of Information Science**, v. 50, n. 12, p. 1119-1120, 1999.

SOERGEL, Dagobert. Thesauri and ontologies in digital libraries: tutorial. In: JOINT CONFERENCE ON DIGITAL LIBRARIES, Portland, Oregon, July 14, 2002. [Anais...]. Disponível em: <http://www.dsoergel.com/cv/B63.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2020.

SOUZA, Rodrigo Augusto de; HINTZE, Ana Cristina Jaeger. Pragmatismo e linguística: interfaces e interseções. **Cognitio-Estudos: Revista Eletrônica de Filosofia**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 108-120, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/cognitio/article/view/3338>. Acesso em: 14 jun. 2019.

SPITERI, Louise. A simplified model for facet analysis. **Journal of Information and Library Science**, Toronto, v. 23, abr./jul. 1998. Disponível em: http://archive.iaoinstitute.org/en/learn/research/a_simplified_model_for_facet_analysis.php. Acesso em: 2 out. 2019.

STARFIELD, Sue. The historical development of language for specific purposes. In: **Encyclopedia of Applied Linguistics**. Hoboken, Nova Jersey: Wiley-Blackwell, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/261766202_The_historical_development_of_Language_for_specific_purposes. Acesso em: 27 jun. 2019.

STATE ARCHIVES AND RECORDS AUTHORITY OF NEW SOUTH WALES. **Developing and implementing a keyword thesaurus**. 2003. Disponível em: <https://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/advice/keyword-thesaurus>. Acesso em: 29 jun. 2020.

SUSMAN, Gerald. I., EVERED, Roger. D. An assessment of the scientific merits of action research. **Administrative Science Quarterly**, New York, v. 23, n. 4, p. 582-603, 1978.

SU, Yan *et al.* Reengineering of MeSH thesauri for term selection to optimize literature retrieval and knowledge reconstruction in support of stem cell research. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 16, n. 54, p. 1-10, 2016. Disponível em: <https://bmcmmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12911-016-0298-z>. Acesso em: 14 nov. 2018.

SVENONIUS, Elaine. Design of controlled vocabularies. *In: Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Marcel Dekker, Inc., 2003.

SVENONIUS, Elaine. **The intellectual foundation of information organization**. Massachusetts: MIT Press, 2000.

TÁLAMO, Maria de Fátima G. Moreira; LARA, Marilda Lopes Ginez de; KOBASHI, Nair Yumiko. Contribuição da terminologia para a elaboração de tesauros. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 197-200, set./dez. 1992.

TAMBA-MECZ, Irène. **A semântica**. São Paulo: Parábola, 2006.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

THIOLLENT, Michel; SILVA, Generosa de Oliveira. Metodologia de pesquisa-ação na área de gestão de problemas ambientais. **RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 93-100, jan.-jun., 2007.

TOLEDO, Renata Ferraz de.; JACOBI, Pedro Roberto. Pesquisa-ação e educação: compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 34, n. 122, p. 155-173, jan./mar. 2013.

TORRES, Simone. **Modelagem de domínios em Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC): uma investigação em tesauros e ontologias para a informação legislativa**. 2017. 326 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/ECIP-ANJHH3>. Acesso em: 24 maio 2018.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari. **Classificação da informação na indústria da construção civil: uma aplicação em placas cerâmicas para revestimento**. 269 f. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari; FACHIN, Gleisy Regina Bóries; ALARCON, Orestes Estevam. Sistemas de classificação facetada e tesauros: instrumentos para organização do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 33, n. 2, p. 161-171, maio/ago. 2004.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1992.

TUDHOPE, Douglas. BINDING, Ceri. Still quite popular after all those years: the continued relevance of the information retrieval thesaurus. **Knowledge Organization**, v. 43, n. 3, p. 174-179, 2016.

UNESCO. UNISIST; INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesouros monolíngues**. Brasília, 1993. Título original: Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). Escola de Ciência da Informação. Departamento de Organização e Tratamento da Informação. **Disciplina Linguagens de Indexação**: ementa. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: colgradbiblio.eci.ufmg.br. Acesso em: 3 abr. 2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. **Disciplina Linguagens documentárias**: ementa. Ribeirão Preto, 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1815565/mod_resource/content/1/Conte%C3%BAdo%20Program%C3%A1tico.pdf. Acesso em: 3 abr. 2020.

VEZZOSI, Monica. Information literacy and action research: an overview and some reflections. **New Library World**, Novato, EUA, v. 107, n. 1226/1227, p. 286-301, 2006.

VICKERY, Brian C. Thesaurus: a new word in documentation. **Journal of Documentation**, v. 16, n. 4, dez. 1960.

WILSON, Tom D. **Recent trends in user studies**: action research and qualitative methods. Berlin: Freie Universitat, Institut fur Publizistik und Dokumentationswissenschaft, 1980. Republicado em: Information Research, v. 5, n. 3, abr. 2000. Disponível em: <http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/WILSON%20Information%20Research.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2019.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**. Petrópolis: Vozes, 1996. Trad. M. G. Montagnoli.

WÜSTER, Eugen. **Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica**. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 1998.

WU, Yejun. Enriching a thesaurus as a better question-answering tool and information retrieval aid. **Journal of Information Science**, v. 44, n. 4, p. 512-525, 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZENG, Marcia Lei. Knowledge Organization Systems (KOS). **Knowl. Org.** v. 35, n. 2-3, p. 160-182, 2008.

ZHANG, Wenxian. The development and structure of the chinese thesaurus for subject indexing. **International Information and Library Review**, v. 36, n. 1, p. 47-54, mar. 2004.

APÊNDICE A – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

A transcrição das entrevistas foi feita de forma manual e procurou respeitar a fala das respondentes, fazendo-se algumas correções de português para melhor compreensão do texto, mas mantendo-se o sentido original da fala, conforme a literatura de Manzini (s.d.)⁹⁸ e de acordo com o pedido feito pelas entrevistadas. A transcrição foi realizada pela própria entrevistadora (pesquisadora proponente), com o objetivo de preservar a fidelidade das respostas das colaboradoras. Conforme orientações de Marcuschi (1986), definiu-se que as palavras pronunciadas de modo diferente do padrão possuem grafias consensuais em *itálico*, tais como: *né*, *pra*, *ah*, *eh*, ou truncamentos, tais como: *compr* (comprou), *vam di* (vamos dizer), dentre outras. As demais notações da transcrição estão apresentadas no Quadro 39.

Quadro 39 – Significado das notações da transcrição das entrevistas

Notação	Significado
parênteses duplos (()), como em ((risos))	observações do entrevistador
sinal (+)	indicação de pequenas pausas na fala
indicação pelo tempo correspondente	pausas com mais de 1.5 segundo
sinal de colchete [	falas simultâneas ou superpostas
sinais :: (pontos duplos, triplos ou quádruplos) a depender da ênfase	indicação de uma palavra na qual houve o alongamento de uma vogal
letras destacadas em caixa alta	indicação de ênfase ou acento forte na pronúncia da sílaba ou palavra

Fonte: Adaptado de Marcuschi (1986).

As falas foram escutadas e repassadas diversas vezes na tentativa de ser o mais fiel possível às respostas das entrevistadas. A íntegra das transcrições é apresentada a seguir.

Transcrição da entrevista com Laura (nome fictício):

Pesquisadora: O que você sabe sobre a origem, história, equipe responsável pela manutenção e formas de atualização do tesouro utilizado na sua atividade profissional?

Laura: A origem foi quando começamos a trabalhar, não com a jurisprudência, foi quando começamos a trabalhar com a legislação. *Eh...* Nós achamos que seria importante usar um tesouro e opinamos por usar, a princípio, o da Assembleia ((*Legislativa do Estado de Minas Gerais*)) e ((o)) do TCU. *Eh...* A partir *da... da*, do uso dele na legislação, a gente achou por bem usar também na indexação da jurisprudência. *Eh...* Começamos a trabalhar também *eh...* na jurisprudência usando o da Assembleia, do TCU; e, à medida que foi crescendo o trabalho, a gente sentiu necessidade de fazer uma mudança porque não estava nos atendendo. O da legislação era muito específico *pra* legislação. O da jurisprudência, muito diferente. Decisões do Tribunal são muito diferentes. Então achamos melhor fazer uma reformulação, inclusive com... Aí começamos

⁹⁸ Outros autores, como Cavalcanti (1989), também apresentam um método de transcrição de relatos verbais, em especial aplicável à investigação do processo de leitura com a adoção de protocolos verbais.

mesmo a construir o que é hoje o Tesouro de Contas do Tribunal, do Tribunal de Contas *né*. Então, acho que a origem foi... foi... *eh*, a história, a origem *eh...*, sucintamente, foi dessa forma, que ele surgiu aqui.

Pesquisadora: Sobre a equipe responsável pela manutenção e as formas de atualização?

Laura: Olha, na verdade, não existia uma equipe, *eh*, foi uma grande dificuldade que a gente percebeu foi essa; não existia uma equipe *pra* fazer essa atualização, *pra* fazer essa reformulação *do do* trabalho. Nós mesmas que estávamos indexando é que começamos *a a* fazer esse trabalho. Pesquisando na legislação, na doutrina e olhando aquilo que tinha que era importante para o nosso trabalho e fizemos uma comparação com o tesouro do TCU e da Assembleia. E aí nós fomos excluindo os termos que não nos diziam respeito. E a mesma coisa foi feita também *pra* continuar a indexar as normas do Tribunal. Aí nós paramos de indexar a legislação dos municípios, que antes era indexada. A gente parou e continuamos só com as normas do Tribunal. Então, começamos a reformular, construir mesmo uma linguagem que fosse *eh...* boa para poder recuperar os assuntos tanto das normas do Tribunal, quanto das decisões.

Pesquisadora: E adaptado ao contexto do Tribunal...

Laura: Sim, e adaptado ao contexto do Tribunal...

Pesquisadora: E qual é a importância do tesouro no seu trabalho?

Laura: Ele é importante porque é uma forma mais segura e mais rápida *né* de recuperar a informação. Então ele é de extrema importância. A gente não consegue controlar uma linguagem natural *eh...*, principalmente com a quantidade de decisões que existem aqui no Tribunal com assuntos diferentes, *né*? Então, ele é muito importante.

Pesquisadora: E que tipos de documentos você indexa com o tesouro?

Laura: Só as decisões do Tribunal.

Pesquisadora: Só a jurisprudência...

Laura: Só a jurisprudência, é.

Pesquisadora: Como você avalia o Tesouro de Contas de Minas Gerais?

Laura: Olha, eu acho que ele tem muitas falhas. Eu sempre acho que ele precisa, que ele não está bom, eu acho que ele precisa ser, mu::ito, mas mu::ito melhorado, assim, no todo. Eu acho que o fato de a gente ter começado esse trabalho sozinhas, sem uma equipe multidisciplinar, eu acho que isso atrapalhou, eu acho que isso deixa muitas falhas. Porque nós não somos especialistas nas diversas áreas. E isso, eu acho que faz muita falta. Acho que precisaria de ter uma comissão *com...* de várias áreas, abrangendo várias áreas, para ficar um trabalho ma::is profissional.

Pesquisadora: Então, nesse ponto aqui, você *eh* coloca ((que)) uma das deficiências é a questão de não ter uma equipe *né*, multidisciplinar?

Laura: Sim, acho uma deficiência e acho que isso torna o tesouro mais frágil. Acho que ele fica mais frágil. Em muitos assuntos, eu não sinto tanta segurança de estar indexando com os melhores termos. Porque eu acho que é mais complicado sim, você indexar assuntos sem conhecimento, assim, conhecimento mais profundo daquela área. Então, eu sempre vejo, eu sempre acho que o tesouro está, ainda precisa de uma coisa mais forte. (+) Melhorar mais.

Pesquisadora: Ok. Você já precisou solicitar alguma inserção, modificação ou exclusão de termos no tesouro?

Laura: Constantemente, isso é feito constantemente.

Pesquisadora: Se sim, como foi esse processo de atualização? Houve dificuldades? Quais foram elas?

Laura: Eu acho que continua, eu acho que volta na questão anterior. Porque *eh* continua, nós continuamos com uma equipe. Não é uma equipe ((*rss*)). Praticamente três pessoas trabalhando com (+), trabalhando com indexação e tesouro. Então somos nós mesmos é que temos que definir o que vai ser excluído, o que vai ser incluído, o que vai ser alterado, então eu acho isso uma falha grave.

Pesquisadora: Mas com relação ao processo de atualização, quando você solicita inserção, modificação ... *eh* ... tem alguma dificuldade *ai* nesse processo?

Laura: Eu, eu sinto essa dificuldade. Eu acho que a gente procura *né*, olhar o que os outros tribunais usam. Os outros tesouros. *Pra* gente ter uma margem, *eh*, uma margem de erro menor. Mas eu não acho que seja fácil não porque toda vez que você tem que incluir um assunto você fica assim: será que eu preciso disso mesmo? Será que não existe um outro? Será que vai (+). Mas será que o outro ((*termo*)) vai, na verdade, representar bem o assunto...

Pesquisadora: [Será que não pode combinar dois outros que já existem...

Laura: [que não pode combinar dois outros...

Laura: Será que um termo *eh*, composto, ele não representa melhor... Sabe, então são muitas dúvidas que a gente fica na hora de fazer esse trabalho.

Pesquisadora: *Eh*, a importância também de a gente estar sempre indo, voltando na teoria, *né*, pra tentar suprir, [pelo menos diminuir essas lacunas, essas dificuldades.

Laura: [Sim, sim... sim.

Laura: Eu acho que falta também, um pouco mais, de, pelo menos *pra* mim, de estudar um pouco mais, sabe... *du, du...* A teoria... Mais que.. com o tempo as coisas, a teoria ((*vão*)) se perdendo (+). E é como é uma coisa assim, você vai continuamente fazendo aquele trabalho, você acaba deixando de lado um pouco essa parte de estudo. Acho que seria importante a gente voltar a estudar mais a teoria.

Pesquisadora: Ótimo. Sob o seu ponto de vista, a abrangência atual do tesauro atende, satisfatoriamente, às necessidades de representação temática dos documentos que você indexa? A terminologia é adequada?

Laura: Com todos esses *eh* pontos, *né*, isso tudo que eu ressaltar *aí* de ponto negativo, eu acho que ele tem, ele tem sim, ele tem, a gente tem conseguido fazer um bom trabalho. (pausa de 4.0 segundos). Mas eu não me sinto muito segura *pra, pra*, nessa indexação não. Eu sempre fico achando ... fico achando ... que... será que o outro vai recuperar o que eu estou indexando?

Pesquisadora: Você sempre tenta se colocar no lugar do usuário, [*né?*

Laura: [Sim, sim...

Pesquisadora: [Pra ver como é que ele vai buscar, como é que ele vai recuperar...

Laura: [Eu sempre tento, será que ele vai buscar, será que ele está buscando da forma correta? Eu sempre tenho isso, essa preocupação (+). Então eu acho que isso é um pouco, eu acho que é a parte mais angustiante do trabalho.

(pausa de 9.0 segundos).

Pesquisadora: *Eh*, então, você está considerando, *eh*, positiva, a resposta da questão 6? A terminologia é adequada? Apesar das deficiências, [você considera que sim?

Laura: [Sim, sim.

Laura: Considero que ele *tá*, ele tem, tem cumprido o seu papel.

Pesquisadora: Então a gente vai para a questão 8. Na sua opinião, é possível fazer algum tipo de melhoria no atual tesauro? Caso positivo: Quais melhorias é ou (são) necessária(s) em relação a esse instrumento terminológico?

Laura: Eu acho que a gente pode melhorar sim, na questão dos sinônimos, na questão dos termos relacionados, eu acho que tem, é muito difícil você relacionar, *eh*, termos no tesauro. Eu acho que a gente pode tentar melhorar essa parte, tentar chamar outras pessoas de outras áreas; passar esses termos pra eles; ver se eles nos ajudam. *Eh...* Termos... Eu acho que o mais sério são os termos relacionados e os termos [sinônimos.

Pesquisadora: [sinônimos.

Laura: É. Porque os termos específicos, eu acho que é mais fácil de você conseguir distinguir. Mas os relacionados eu acho mais problemático.

Pesquisadora: Os especificadores também *né*...

Laura: Os especificadores e os (+). Separar os especificadores e os (+) modificadores. A gente tem que definir o que que é um e o que que é outro. *Pra* gente ver se nós estamos indo no caminho mais correto. Eu acho que temos sim, temos condições... TEMOS que fazer esse trabalho.

Pesquisadora: Com relação à questão dos cargos, *eh* essa questão também *eh*, do nome das unidades que estão na estrutura conceitual, *né*, que não deveriam estar...

Laura: É, eu acho que devia tirar sabe, a gente devia, nome de município, nome de cargo, da estrutura do Tribunal, tudo isso deveria ser *eh* anexos. Não deveria estar no tesouro não. Acho...

Pesquisadora: As auxiliares, *né*?

Laura: Seriam tabelas auxiliares, *né*?

Pesquisadora: Tabelas auxiliares.

Laura: Acho que ((esses termos não deveriam estar no tesouro)). Até porque incha muito, *né*? Acho que até o nosso tesouro está mais inchado por causa de todos esses... essa nomenclatura *né* que consta *aí* dele.

Pesquisadora: E no caso de uma possível revisão e reformulação do tesouro – entendido aqui como uma... que a revisão e a reformulação seriam processos mais estruturais do tesouro, *né*. Ir na parte conceitual e rever toda a terminologia, no caso de leis, se se aplicar. Sob o seu ponto de vista, qual área temática deveria ser priorizada?

Laura: Eu acho Orçamento (+), Orçamento e Finanças.

Pesquisadora: Por quê?

Laura: Porque é uma área bem, bem forte aqui *né*, no Tribunal. *Eh*, eu acho que isso tem que estar b::em detalhado.

Pesquisadora: Que é área finalística do Tribunal...

Laura: É, finalística. B::em. É fiscalização, *né, de, de*, do orçamento e das finanças. Tudo o que envolve dinheiro, o Tribunal fiscaliza. Então, eu acho que isso *aí* teria que ser muito bem explicado, bem detalhado, bem conceitual::do.

Pesquisadora: Estabelecer [os relacionamentos...

Laura: [os relacionamentos corretos.

Laura: A legislação. Até o conceito, o conceito *né*, o que que é cada termo.

Pesquisadora: As definições...

Laura: Definições, *eh*. Acho que seria importante isso.

Pesquisadora: A questão das notas também *né*?

Laura: Sim, notas. Acho que isso tem que ficar bem claro. Eu acho que todas têm que ficar bem claro. Todas as áreas. Mas eu acho que essa parte, eu acho que é prioritária.

Pesquisadora: Ela é prioritária porque está bem... é área finalística do Tribunal, [que é área de fiscalização, *né*, de controle externo.

Laura: [é a área final do Tribunal, sim, é, exatamente. É.

Pesquisadora: Então ok. Você tem mais alguma colocação? Sobre o tesouro de uma forma geral, sobre as melhorias, sobre a avaliação como um todo?

Laura: Eu acho que foi um trabalho pesado, um trabalho grande, *eh*, apesar de eu achar que eu sou mais rígida, rigorosa, para poder olhar, meu olhar sobre o tesouro é mais rigoroso. Então eu acho que ele sempre está precisando de melhoras. Eu acho que ele nunca está pronto.

Pesquisadora: Mas nunca está mesmo, *né?* ((rss)).

Laura: É, nunca está mesmo, mas eu acho que ele precisa de muita coisa ainda. *Pra* falar assim: agora nós temos um bom tesouro. O Tribunal de Contas tem um bom tesouro. Então, quando você fala assim que vai, *ah*, vamos publicar portaria, colocar... Eu fico um pouco assim...sabe? Será que está na hora *de, de* colocar mesmo, *pra* todo mundo ver esse tesouro? Quer dizer, já está *né?* Mas eu fico assim... Mas será que está [(+), será que está bom

Pesquisadora: [*Hum hum...*

Laura: Será que está bom *pra* poder, no ponto assim, de a gente mostrar a cara dele. Eu acho que ainda falta muita coisa.

Pesquisadora: Ok. Então muito obrigada, Laura.

Laura: De nada. Espero que eu tenha ajudado ((rss)).

Pesquisadora: Demais. Ajudou muito.

Transcrição da entrevista com Maria (nome fictício):

Pesquisadora: O que você sabe sobre a origem, história, equipe responsável pela manutenção e formas de atualização do tesouro utilizado na sua atividade profissional?

Maria: *Eh*, devido à necessidade de um tesouro mais especializado aqui na nossa área. Porque a gente usava, *eh*, indexava com base no da Assembleia ((Legislativa do Estado de Minas Gerais)). Só que a atuação do Tribunal é diferente, total, de lá. Então, houve a necessidade de que se fizesse um ((tesouro)) direcionado para a atuação do Tribunal. *Eh*, a equipe responsável estudou profundamente, teve como base também o ((tesouro)) da Assembleia, mas também o do TCU (+) e acabou direcionando para o nosso Estado mesmo, Tribunal do Estado. Então, foi um trabalho, eu acho, muito árido, [grande

Pesquisadora: [muito grande *né?*

Maria: Imenso, eu acho (+) e, foi assim, um achado, porque (+) resolveu o nosso problema. Você precisava de descritores que não ((encontrava)) exatamente nos termos, *né* [que precisava.

Pesquisadora: [A terminologia não era própria para o Tribunal.

Maria: Então, foi perfeito e funciona muito bem.

Pesquisadora: E qual a importância do Tesouro no seu trabalho?

Maria: Total, porque ele traduz tudo aquilo que é publicado. Trabalho com as normas... Então, como eu vou fazer *pra* disponibilizar *pra* o usuário recuperar? De forma padronizada, de forma representativa? Aí resolve todo o problema. Perfeito.

Pesquisadora: Como você avalia o Tesauro de Contas de Minas Gerais? O nosso Tesauro, que a gente está denominando aqui de Tesauro de Contas de Minas Gerais.

Maria: Acho perfeito, de um valor muito grande, porque realmente resolveu o nosso problema com relação à terminologia. *Eh*, a representatividade dos assuntos. *Eh*, uma preocupação que eu tenho, talvez, assim, seja com relação, *eh*, por exemplo, às comissões. Então, cada dia designa uma comissão, teoricamente. Às vezes, a mesma comissão, ela muda de nome, mas com o mesmo assunto de antes.

Pesquisadora: Nome das unidades da estrutura organizacional [que estão incorporadas, né, na estrutura conceitual do tesauro?

Maria: [Isso.

Maria: Exatamente. Isso. Então, o que acontece? [Muda...

Pesquisadora: [a estrutura a cada dois anos

Maria: [fica inchando... É, incha o tesauro. Porque...

Maria: Mas por outro lado aquele documento se reportava àquela estrutura. Então, esse é o tipo de preocupação, *eh*, que eu acho que a gente tem que ter sabedoria *pra* lidar. Mas, perfeito, ele funciona (pausa 2 segundos), perfeitamente. Assim, eu acho que, e, essa possibilidade também de ele ir se fazendo. Porque a gente, à medida do necessário, é possível incorporar um novo termo. Então, tranquilo demais *pra* trabalhar. Eu acho perfeito.

Pesquisadora: Você já precisou solicitar alguma inserção, modificação ou exclusão de termos no Tesauro? Se sim, como foi esse processo de atualização? Houve dificuldades? Quais?

Pesquisadora: É com relação *aí*, à inclusão, exclusão de termos, *né*?

Maria: *Hum, hum*. Sim, já precisei, sempre preciso, porque é uma dinâmica, ele vive, *eh*, está sempre em andamento. E ((não há)) problema na inserção. A gente discute os assuntos, com a responsável pela manutenção do tesauro e sem problema nenhum. Sempre solucionado e da melhor maneira possível. Porque a gente discute como fazer, qual o melhor jeito.

Pesquisadora: Pesquisa em outros tesauros também.

Maria: Exatamente. É. Perfeito.

Pesquisadora: Sob o seu ponto de vista, a abrangência atual do Tesauro atende, satisfatoriamente, às necessidades de representação temática dos documentos que você indexa? A terminologia é adequada?

Maria: Sim. Atende perfeitamente. E é adequado sim. E é aquela situação: se não existe o descritor, a gente conversa sobre a possibilidade de uma nova inserção. Então, funciona perfeitamente.

Pesquisadora: Na sua opinião, é possível fazer algum tipo de melhoria no atual Tesauro? (pausa de 2 segundos). Caso positivo, qual ou quais melhoria(s) é ou são necessárias em relação a esse instrumento terminológico?

Maria: Não, ele me atende perfeitamente. Eu acho que se mantiver esse padrão, não vejo uma forma de melhorar. Eu ((o considero)) (+) totalmente funcional.

Pesquisadora: Em relação, por exemplo, à separação dessa, *eh*, da listagem, *né*? Das... Do nome das unidades...

Maria: *Eh*, eu não saberia como opinar sobre isso não. Porque é uma coisa real. Então, aquela unidade existiu. Então, *eh*, eu acho que tem ficar lá mesmo, do jeito que se encontra. Porque o que foi recuperado naquela época está sob aquele (+) [descritor.

Pesquisadora: [Então, a forma como a unidade foi denominada...

Maria: [É. Exatamente.

Pesquisadora: [Na época em que o documento foi publicado.

Maria: [Existiu, *né*?

Pesquisadora: Entendi.

Maria: É. Eu acho que isso aí é um problema que ((teremos que lidar sempre)). Porque essas mudanças acontecem mesmo, *né*? Na organização administrativa, de um modo geral. Às vezes muda a presidência, muda o nome do setor, cria mais um, extingue outro. Mas isso eu acho que é inerente, mas durante aquele tempo que existiu aquele setor tem que ser representado. Porque tem muito documento sobre ele. Inclusive a parte de, *eh*, objetivos, *eh*, estrutura dele na Casa, a finalidade... Existiu naquele determinado setor, nessas condições. Então, eu acho meio complexo, mas...

Pesquisadora: Você acha que chega a ser um problema?

Maria: Não (pausa de 2 segundos); não. Porque se você tem o documento em mãos, você vai usar o instrumento, que é o tesauro, *pra* aquele documento. Então, se agora ele está com outra categoria, se não tiver, vai ser criado, nesse caso, da estrutura (+) administrativa.

Pesquisadora: E no caso de uma possível revisão e reformulação do Tesauro, sob o seu ponto de vista, qual área temática, *eh*, deveria ser priorizada? E por quê?

Pesquisadora: Então, se a gente fosse fazer uma revisão no nosso tesauro, da forma como ele está hoje, *eh*, qual área de assunto você acha que poderia ser melhor, assim, avaliada, com a possível reformulação?

Maria: Não consigo perceber assim não. *Pra* mim ele é, *eh*, homogêneo, funciona, e, à medida do necessário, vai sendo adaptado. Então, assim, eu não vejo um problema nele. Eu ((o considero)) muito (+) funcional mesmo, adequado demais. Não sinto essa... Não vejo.

Pesquisadora: Ok. Você tem alguma colocação, avaliação de uma forma geral, assim, em relação ao nosso tesouro... ((Que)) você gostaria de colocar?

Maria: Tenho assim muito respeito ((rsss)). Acho que é uma, *eh*, um apoio excelente que a gente tem. Só elogios mesmo. Dá a segurança ((de)) que você precisa e quando tem alguma dúvida tem essa possibilidade de a gente discutir, procurar o melhor caminho. Então, *pra* mim, perfeito. Eu tenho muito orgulho do nosso tesouro.

Pesquisadora: Que ótimo! Então, muito obrigada.

Maria: Imagina, estou à disposição.

Transcrição da entrevista com Nina (nome fictício):

Pesquisadora: O que você sabe sobre a origem, história, equipe responsável pela manutenção e formas de atualização do tesouro utilizado na sua atividade profissional?

Nina: *Ah*, bom, como *eh*, eu trabalho com indexação há quatro meses apenas, estou há pouco tempo aqui na Biblioteca. Eu sei pouco ((rss)), da gênese dele, enfim, *né*. Então, assim, é até uma curiosidade ... O que eu soube era que você era a responsável *né*, e, assim, eu achava que quem havia criado mesmo o Tesouro aqui tinha sido você. *Eh*, então, assim, é uma pergunta que você está me fazendo, mas é uma dúvida que eu tenho, sabe? Eu realmente não sei.

Pesquisadora: Então, como a gente estava comentando, a origem dele foi, *eh*, inicialmente, ele foi cedido pela Assembleia Legislativa para ser utilizado aqui, pela Biblioteca, inicialmente na indexação da legislação dos municípios. Que até então era uma atribuição da Biblioteca. Os municípios enviavam a legislação e ela era toda organizada no banco de dados TCLeis, *eh*, e indexada também com o uso do Tesouro. Então, com o tempo surgiu a demanda de se indexar a jurisprudência também. Então, a partir daí, *eh*, observou-se, à medida que ((o tesouro foi sendo utilizado)) e fazendo a indexação, *eh*, que esse tesouro precisava ser adaptado. Porque ele não atendia, satisfatoriamente, à indexação da jurisprudência do Tribunal. E aí começou a ser feita uma reformulação, com base no tesouro da Assembleia e do Tribunal de Contas da União. *Eh*, ao longo do tempo, ele foi sendo incrementado com a incorporação da estrutura de cargos do Tribunal, a legislação referente aos cargos, as unidades da estrutura (+) organizacional, com a referência normativa da criação. A questão dos municípios também está incorporada na estrutura conceitual, embora não seja uma recomendação. Então, ao longo do tempo ele foi sendo adaptado, *pra* esse contexto da indexação tanto da jurisprudência quanto das normas internas, que é feita, também, pela Biblioteca.

Nina: Sim...

Pesquisadora: Então, atualmente, a gente tem uma equipe responsável pela manutenção, *né*, que é a gente discute se o termo é adequado, se tem que rever, *né*, porque o tesouro é um instrumento em contínuo... A linguagem é um processo permanente de evolução. Os

conhecimentos surgem, e isso implica também a necessidade de revisar a terminologia que é utilizada *pra* representar a informação.

Nina: *Aham, aham...* Eu mesma nesse período, *né*, aqui, eu já vi, sendo acrescentados alguns...

Pesquisadora: É, sempre tem essa necessidade, de a gente estar revendo e, como ele está um instrumento muito grande, *né*, com mais de 8.000 termos, então, assim, é um trabalho contínuo mesmo, permanente, de melhoria. Ele não está pronto, nunca vai estar pronto *né*, sempre vai ter que estar passando por alguma revisão, por alguma análise, nesse sentido.

Nina: Sim.

Pesquisadora: Ok? Qual a importância do Tesauro no seu trabalho?

Nina: É fundamental. Eu pesquiso, eu uso o tesauro em toda a indexação que eu faço. É claro que existem termos que já são tão recorrentes, *né*, que eu não preciso consultar mais. Mas não há nenhuma indexação que eu faça que eu não recorra ao Tesauro ainda, sabe? Às vezes até por excesso de zelo, assim, eu já sei que é (+), mas eu fico, não, deixa eu conferir se tem sim. Então, assim, é fundamental.

Pesquisadora: Que tipos de documentos você indexa com o Tesauro?

Nina: Os acórdãos aqui do Tribunal. Todas as decisões [da jurisprudência.

Pesquisadora: [da jurisprudência.

Pesquisadora: Como você avalia o Tesauro de Contas de Minas Gerais?

Nina: ((Pausa de 3 segundos)). Olha, eu não tenho parâmetro *pra* comparação, mas o Tesauro, ele me atende assim (+), muito bem, eu... *eh*, no geral, assim (+), tiveram poucos, assim, vocábulos que eu procurei e que eu demorei *pra*... Às vezes, obviamente, a gente não encontra, assim, literalmente, o que a gente quer, mas que eu não encontrasse alguma coisa que se aproximasse, ou que (+), enfim, me atendesse, por fim. E, assim, *eh*, então, se tivesse que avaliar, eu acho, assim, eu dou uma ótima nota. Já houve situações em que *eh*, termos jurídicos, eu procurei e que, *eh*, assim, eles eu achei que seriam fundamentais, assim, que eram imprescindíveis na indexação. Mas que aí eu conversei com vocês e foram, assim, acrescentados, então, assim, sabe, eu acho que (+), eu o avalio bem, muito bem.

Pesquisadora: A questão seguinte é justamente sobre isso. Você já precisou solicitar alguma inserção, modificação ou exclusão de termos no Tesauro? Se sim, como foi esse processo de atualização? Houve dificuldades? Quais?

Nina: *Eh*, sim, eu já precisei solicitar, *eh*, inserção, um termo aqui mesmo que eu me lembro foi, *eh*, o *fumus boni iuris* e o *periculum in mora* que são, *né*, institutos, requisitos *né*, *pra* concessão de liminar e, que eu pedi, vocês, *né*, na mesma hora inseriram e, eu uso recorrentemente. Então, assim, eu acho que foi importante essa inserção *eee*, é, mas foi isso. Agora assim,

modificação, *eh*, eu ainda não solicitei, mas eu tenho uma coisa que eu queria mesmo discutir com você há um tempo, *eh*, que, assim, eu até não sei se é proposital, mas assim: um termo que a gente esbarra, assim, sempre, a gente encontra muito é *suspensão liminar*. *Né*, até nesse contexto do *fumus boni iuris* e do *periculum in mora*. E o Tesouro ele não tem essa expressão; ele tem a *suspensão*, *né*. E ele tem a *liminar*, *né*? E ele tem *medida cautelar*, também, ele tem *suspensão de segurança*, mas a *suspensão liminar* ele não tem. Então, assim, não é nada que não possa ser contornado, a gente coloca lá *suspensão vírgula liminar*, mas eu, assim, eu (+) toda vez que eu faço, eu faço um pouquinho, assim, contrariada de não estar colocando literalmente a expressão junta, sabe, assim. Eu acho que seria mais (+), *eh* adequado.

Pesquisadora: Geralmente a gente usa (+), *eh*, a gente pode analisar esse caso. *Pra* você *eh* coordenar, *né*, juntar esses termos, porque, às vezes estando juntos, você restringe *ali* a aplicabilidade dele, e quando ele está separado, dessa forma, *suspensão*, *liminar*, você poderia, em tese, *eh*, agrupá-lo de outras formas, com outros descritores.

Nina: Entendi. *Ha*, *ha*, sim.

Pesquisadora: Mas aí a gente pode analisar com mais cuidado, *aí*, a questão desse que você está citando, especificamente.

Nina: *Hum hum...* Sim. ((pausa de 3 segundos)). E só mais uma coisa, com relação à exclusão, não, eu não sugeri, sabe, não teve nenhum termo até hoje que... eu achei ((pausa de 2 segundos)) que merecia ser excluído.

Pesquisadora: Sob o seu ponto de vista, a abrangência atual do tesouro atende, satisfatoriamente, às necessidades de representação temática dos documentos que você indexa? A terminologia é adequada?

Nina: *Hum...* Sim. Eu acho que (+) ..., *eh* ela é adequada sim. Entendo que nem sempre, ela, *eh*, a gente consegue exatamente, (+) *né*, [um termo, expressão, que corresponda...

Pesquisadora: [um termo que corresponda àquele conceito

Nina: É, é... Mas entendo também que isso é uma limitação, porque senão seriam infinitas palavras, *né*? Então, assim, mas me vem agora mesmo um exemplo, que teve uma indexação que eu fiz, *eh* recentemente, que era o objeto da licitação era construção de módulos sanitários, sabe? Mas assim ((rss)). E assim... E aí... Foi um...

Pesquisadora: É o banheiro químico, *né*? ((rsss)).

Nina: Isso, é... ((rsss)). Mas aí eu procurei... eu procurei... e, assim, *eh*, mas como é um termo, muito, assim, específico, *né*, assim, eu... Foi uma dificuldade até *pra* achar alguma coisa que se aproximasse ((rsss)), sabe? Mas aí eu acho que é um caso porque é muito atípico mesmo, assim... *Eh...* [Eu não estou de forma nenhuma...

Pesquisadora: [Daquele autor mesmo, *né*, eu acho que ele escolheu, *aí*, *pra* falar de uma forma mais ... ((rsss)).

Nina: ((rsss)). Sim.... É.... Sabe, mas.... *Eh*, mas assim... Eu digo assim, *aí*, nisso, *eh* foi difícil arrumar um termo ali que ... sabe... que eu conseguisse pelo menos chegar próximo do que que era o objeto lícitado. Mas, *aí* é óbvio que nesse caso é um caso atípico. Assim, eu entendo que também ... é claro que o dicionário não pode contemplar ((rsss)) esse tipo ((rsss))... de ... Sabe assim... Que eu acho que também vai ser... *eh*, *eh*, infinito, *né*...

Pesquisadora: É. Eu entendo que nesse caso seria, assim... uma escolha do autor, *né*, porque não teve nenhuma remissiva *pra* aquele termo, *né*? Talvez possa ter acontecido a primeira vez.

Nina: Sim.

Pesquisadora: Então, foi bem específico do autor, talvez, dessa decisão, *né*?

Nina: Sim. É, é, sabe ((rsss)).

((pausa 4 segundos))

Pesquisadora: Então, na sua opinião, é possível fazer algum tipo de melhoria no atual tesouro? Caso positivo, qual ou quais melhorias é ou são necessárias em relação a esse instrumento terminológico, sob o seu ponto de vista?

Nina: ((pausa de 2 segundos)). Olha, *eh*, assim, isso tem pouco tempo que eu lido com tesouro, mesmo, *né*, assim. Tem quatro meses só, mas até então, assim, ele me atende muito bem. Então, eu não vejo, hoje assim, *eh*, sabe, eu não acho que ele precisa de alguma... que eu aponte alguma coisa, ((que)) realmente está precisando, sabe? Está fazendo falta aqui, ou está deixando essa lacuna aqui, outra. Acho que pequenas coisas muito pontuais, como eu falei, sabe? Algumas expressões, e que a gente “troca ideia” ali, na hora mesmo ele é... ((inaudível)).

Pesquisadora: Expressões latinas, *né*?

Nina: Isso, é. Sabe? *Eh*, está me ocorrendo aqui agora, por exemplo, teve uma que eu fiz, também, recentemente, que fazia menção a um princípio. E eu fui pesquisar e o princípio não estava lá. Estava havendo a violação a esse princípio, mas ele não era um princípio constitucional. Então, assim, sabe, o que eu vejo, toda vez, assim, se tem um princípio constitucional, eles estão lá, todos, assim... Eu nunca (+) ... E *aí*, assim, a princípio eu ia colocar isso, a violação ao princípio, mas depois, eu própria, achei que assim, era um princípio de direito administrativo, sabe, assim? Então, realmente, *eh*, assim eu o substitui por ((um outro)) e não acho que era imprescindível, sabe, assim. Senão eu teria sugerido também, *eh*, por isso. Mais uma vez, eu acho porque senão ele fica extenso [demais também.

Pesquisadora: [Fica

Nina: Então, *eh*...

Pesquisadora: Um problema também, *né*?

Nina: Que é um caso. É, sabe?

Pesquisadora: Porque ele é especializado. Então, ao mesmo tempo, ele também tem que ser um pouco seletivo também.

Nina: Sim, sim. Então, sabe. Mas (+) ... é isso. Acho que ele *eh*, a minha avaliação dele é muito positiva, assim. Então, eu não aponto nenhuma melhoria.

Pesquisadora: No caso de uma possível revisão e reformulação do tesauro, sob o seu ponto de vista, qual área temática deve ser priorizada? E por quê?

Pesquisadora: Só fazer um adendo aqui. Essa revisão e reformulação seriam mais do que essa manutenção diária que a gente faz: de inserir termos, de definir uma forma padronizada *pro* termo. *Eh*, essa discussão de plural/singular, da forma da sigla, ela seria uma mudança mais estrutural, na estrutura conceitual, a exemplo da questão da Contabilidade Pública, que vem passando por uma série de revisões normativas a partir de 2016, *né*. Com essa questão da incorporação das normas internacionais. Então ela seria *eh*, uma revisão da estrutura conceitual mesmo do tesauro. Então, nesse caso, *eh*, segundo, *né*, a sua vivência até então de indexadora, você teria essa visão de uma área temática que esteja mais deficitária, *eh*, que precisaria dessa atenção maior?

Nina: Bom, eu consigo colocar assim uma lupa, por causa da minha formação, mais na área jurídica. Então, assim, toda vez que eu achei que alguma coisa estava faltando foi nessa área. Mas como eu falei, muito pouca coisa, sabe? Assim, até hoje pouquíssimos termos me fizeram falta. Então, acho que é isso. A Contabilidade mesmo que você mencionou, assim (+), eu ... Me atende muito bem. São termos ((com os quais)) eu não sou familiarizada. E, no início, quando eu comecei a fazer, às vezes aparecia lá, uma expressão contábil, e, antes de eu pesquisar, eu falava *ishi*, isso não vai estar lá ((rsss)), sabe? E assim, toda vez está e super bem, assim, bem precisa e tudo, então, assim, *eh* (+), na área contábil eu nunca tive *eh* dificuldade, assim, de achar um termo que eu (+), que expressasse o que eu estava querendo. Então eu acho que é isso, assim... Se houvesse, talvez na área jurídica, mas ainda sim eu não acho que é uma coisa estrutural, como você falou. Sabe assim... Não uma profunda reformulação. Não. Talvez uma... Um termo ou outro ser acrescentado, mas nada mais, assim.

Pesquisadora: Entendi. De uma maneira geral, você gostaria de fazer mais alguma colocação, uma avaliação de uma forma geral do Tesauro?

Nina: ((pausa de 2 segundos)). Eu acho que não. Acho, assim, que foi dito tudo aqui. Assim, *eh* (+), eu repito, assim, *eh*, eu estou em uma fase de conhecimento dele também, *né*? *Eh*, então, assim, não sei se estou 100% apta *pra* julgá-lo. Mas assim, o que eu conheço dele até hoje é isso, assim. Repito: ele me atende, assim, muito bem. E, sabe (+). Acho ele (+) ... Porque eu tenho

a impressão que é alguma coisa difícilima ((rsss)). Sabe, assim, a impressão que passa *pra* mim é, aquilo ali é... difícil.

Pesquisadora: É difícil.

Nina: É, sabe, então assim, acho que, *eh*, acho que é isso. Acho que ele está bem feito, e, assim, ele me atende ((rsss)).

Pesquisadora: Que ótimo. Então, muito obrigada.

Nina: Imagina.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

ENTREVISTA

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa, que tem como propósito o desenvolvimento de uma metodologia de revisão e atualização de tesouros⁹⁹, aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, por meio da abordagem da pesquisa-ação¹⁰⁰ e está sendo desenvolvida por Ana Carolina Ferreira, aluna do Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, da Escola de Ciência da Informação (ECI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob a orientação do(a) Prof.(a) Dra. Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan. O objetivo do estudo é:

Objetivo geral: propor uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, a partir da abordagem da pesquisa-ação, visando maior consistência semântica na representação das informações no domínio externo¹⁰¹.

Os benefícios deste estudo são, entre outros, a sistematização de procedimentos metodológicos que subsidiem a revisão e a atualização de tesouros em diversas áreas do conhecimento, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de instrumentos terminológicos mais consistentes.

Solicitamos a sua colaboração para a realização de *entrevista semiestruturada*, que será gravada e transcrita, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo no meu projeto de pesquisa, em eventos da área e em publicações científicas. Informamos que os dados gravados ficarão armazenados no computador pessoal da pesquisadora, protegidos por senha, até a finalização da pesquisa e defesa da tese, período após o qual eles serão destruídos. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo e também qualquer dado que possa identificá-lo. Informamos que esta pesquisa não oferece riscos previsíveis para a sua saúde; e suas opiniões poderão ser expressas abertamente, com a garantia do anonimato. Destaca-se que há o risco mínimo de constrangimento ou desconforto em relação à entrevista, que será conduzida resguardando-se o sigilo e o anonimato do participante.

Rubricas: participante _____ pesquisador: _____

⁹⁹ O tesouro é uma lista de termos relacionados que possibilita padronizar os conceitos para representação e recuperação de informação em repositórios digitais, bases de dados, índices e catálogos.

¹⁰⁰ A pesquisa-ação, no contexto desta pesquisa, refere-se ao método que permite o desenvolvimento de uma investigação de cunho participativo, envolvendo pesquisadores e profissionais para produzir conhecimento e mudança social ou institucional.

¹⁰¹ O domínio do controle externo se refere à atividade de fiscalização exercida pelos tribunais de contas sobre os recursos públicos.

Esclarecemos que sua participação neste estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo(a) Pesquisador(a). O participante é livre para, a qualquer momento, desistir de participar desta pesquisa, posição que será respeitada pelos pesquisadores, não implicando nenhum tipo de dano ao participante. Os pesquisadores estarão à sua disposição para quaisquer esclarecimentos que considere necessário, em qualquer etapa da pesquisa, e podem ser contatados pelos *e-mails* anacarolinaf2004c@gmail.com e benildes@gmail.com.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a), entendo que esse estudo possui finalidade de pesquisa acadêmica, e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para a publicação dos resultados, e que, nesses casos, será preservado o anonimato dos participantes, assegurando, assim, a minha privacidade. Sei que posso abandonar minha participação na pesquisa quando quiser e que não receberei nenhum pagamento por esta participação. Estou ciente de que receberei uma via deste documento e uma via da transcrição da entrevista para meu conhecimento. Também autorizo a gravação da entrevista para uso acadêmico e de pesquisa.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2019.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador Responsável

Em caso de dúvidas éticas, o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP/UFMG) deverá ser contactado:

Contatos do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP-UFMG)

Universidade Federal de Minas Gerais

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901

Unidade Administrativa II – 2.º Andar - Sala: 2005

Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

SEMINÁRIO

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa, que tem como propósito o desenvolvimento de uma metodologia para a revisão e a atualização de tesouros¹⁰², aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, por meio da abordagem da pesquisa-ação¹⁰³. A pesquisa está sendo desenvolvida por Ana Carolina Ferreira, aluna do Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, da Escola de Ciência da Informação (ECI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob a orientação do(a) Prof.(a) Dra. Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan. O objetivo do estudo é:

Objetivo geral: propor uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, a partir da abordagem da pesquisa-ação, visando maior consistência semântica na representação das informações no domínio do controle externo¹⁰⁴.

Os benefícios deste estudo são, entre outros, a sistematização de procedimentos metodológicos que subsidiem a revisão e a atualização de tesouros em diversas áreas do conhecimento, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de instrumentos terminológicos mais consistentes.

Solicitamos a sua colaboração para a participação em *seminários* para a discussão da pesquisa, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo no meu projeto de pesquisa, em eventos da área e em publicações científicas. Informamos que os seminários serão realizados conforme a seguinte metodologia: preparação do material instrucional pelas pesquisadoras; introdução sobre o conteúdo do seminário; apresentação do conteúdo por meio de recursos didáticos (*slides*, vídeos, apostila, entre outros); exposição, reflexão e discussão sobre o conteúdo apresentado; finalização com a elaboração da ata do seminário, contendo a síntese das discussões. Informamos que os dados gravados ficarão armazenados no computador pessoal da pesquisadora, protegidos por senha, até a finalização da pesquisa e defesa da tese, período após o qual eles serão destruídos. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo e também qualquer dado que possa identificá-lo. Informamos que esta pesquisa não oferece

¹⁰² O tesouro é uma lista de termos relacionados que possibilita padronizar os conceitos para representação e recuperação de informação em repositórios digitais, bases de dados, índices e catálogos.

¹⁰³ A pesquisa-ação, no contexto desta pesquisa, refere-se ao método que permite o desenvolvimento de uma investigação de cunho participativo, envolvendo pesquisadores e profissionais para produzir conhecimento e mudança social ou institucional.

¹⁰⁴ O domínio do controle externo se refere à atividade de fiscalização exercida pelos tribunais de contas sobre os recursos públicos.

riscos previsíveis para a sua saúde; e suas opiniões poderão ser expressas abertamente, com a garantia do anonimato.

Rubricas: participante _____ pesquisador: _____

Destaca-se que há o risco mínimo de constrangimento ou desconforto em relação à participação no seminário, que será conduzido resguardando-se o sigilo e anonimato do participante.

Esclarecemos que sua participação neste estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo(a) Pesquisador(a). O participante é livre para, a qualquer momento, desistir de participar desta pesquisa, posição que será respeitada pelos pesquisadores, não implicando nenhum tipo de dano ao participante. Os pesquisadores estarão à sua disposição para quaisquer esclarecimentos que considere necessário, em qualquer etapa da pesquisa, e podem ser contatados pelos *e-mails* anacarolinaf2004c@gmail.com e benildes@gmail.com.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a), entendo que este estudo possui finalidade de pesquisa acadêmica, e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para a publicação dos resultados, e que, nesses casos, será preservado o anonimato dos participantes, assegurando, assim, a minha privacidade. Sei que posso abandonar minha participação na pesquisa quando quiser e que não receberei nenhum pagamento por esta participação. Estou ciente de que receberei uma via deste documento e uma via da ata do seminário para meu conhecimento.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2019.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador Responsável

Em caso de dúvidas éticas, o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP/UFMG) deverá ser contactado:

Contatos do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP-UFMG)

Universidade Federal de Minas Gerais

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901

Unidade Administrativa II – 2.º Andar - Sala: 2005

Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa, que tem como propósito o desenvolvimento de uma metodologia de revisão e a atualização de tesouros¹⁰⁵, aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, por meio da abordagem da pesquisa-ação¹⁰⁶. A pesquisa está sendo desenvolvida por Ana Carolina Ferreira, aluna do Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, da Escola de Ciência da Informação (ECI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob a orientação do(a) Prof.(a) Dra. Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan. O objetivo do estudo é:

Objetivo geral: propor uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais, a partir da abordagem da pesquisa-ação, visando maior consistência semântica na representação das informações no domínio do controle externo¹⁰⁷.

Os benefícios deste estudo são, entre outros, a sistematização de procedimentos metodológicos que subsidiem a revisão e a atualização de tesouros em diversas áreas do conhecimento, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de instrumentos terminológicos mais consistentes.

Solicitamos a sua colaboração para a realização de *observação participante*, cujos registros serão anotados, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo no meu projeto de pesquisa, em eventos da área e em publicações científicas. Informamos que os dados gerados ficarão armazenados no computador pessoal da pesquisadora, protegidos por senha, até a finalização da pesquisa e defesa da tese, período após o qual eles serão destruídos. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo e também qualquer dado que possa identificá-lo. Informamos que esta pesquisa não oferece riscos previsíveis para a sua saúde; e suas opiniões poderão ser expressas abertamente, com a garantia do anonimato.

Rubricas: participante _____ pesquisador: _____

Destaca-se que há o risco mínimo de constrangimento ou desconforto em relação à observação participante, que será conduzida resguardando-se o sigilo e o anonimato do participante.

¹⁰⁵ O tesouro é uma lista de termos relacionados que possibilita padronizar os conceitos para representação e recuperação de informação em repositórios digitais, bases de dados, índices e catálogos.

¹⁰⁶ A pesquisa-ação, no contexto desta pesquisa, refere-se ao método que permite o desenvolvimento de uma investigação de cunho participativo, envolvendo pesquisadores e profissionais para produzir conhecimento e mudança social ou institucional.

¹⁰⁷ O domínio do controle externo se refere à atividade de fiscalização exercida pelos tribunais de contas sobre os recursos públicos.

Esclarecemos que sua participação neste estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo(a) Pesquisador(a). O participante é livre para, a qualquer momento, desistir de participar desta pesquisa, posição que será respeitada pelos pesquisadores, não implicando nenhum tipo de dano ao participante. Os pesquisadores estarão à sua disposição para quaisquer esclarecimentos que considere necessário, em qualquer etapa da pesquisa, e podem ser contatados pelos *e-mails* anacarolinaf2004c@gmail.com e benildes@gmail.com.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a); entendo que este estudo possui finalidade de pesquisa acadêmica, e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para a publicação dos resultados, e que, nesses casos, será preservado o anonimato dos participantes, assegurando, assim, a minha privacidade. Sei que posso abandonar minha participação na pesquisa quando quiser e que não receberei nenhum pagamento por esta participação. Estou ciente de que receberei uma via deste documento e uma via da transcrição da entrevista para meu conhecimento. Também autorizo a gravação da entrevista para uso acadêmico e de pesquisa.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2019.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador Responsável

Em caso de dúvidas éticas, o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP/UFMG) deverá ser contactado:

Contatos do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP-UFMG)

Universidade Federal de Minas Gerais

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901

Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005

Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br

APÊNDICE E – ASPECTOS ABORDADOS NO SEMINÁRIO DE ALINHAMENTO PLANEJAMENTO

- Contextualização dos objetivos da pesquisa que está sendo desenvolvida e do problema, identificado na literatura de Biblioteconomia e CI e na prática profissional, em relação à ausência de procedimentos sistemáticos aplicáveis à revisão e à atualização de tesouros.
- Distinção entre os conceitos de *revisão* e *reformulação versus atualização e manutenção* de tesouros.
- Esclarecimento quanto ao método da pesquisa-ação.
- Sensibilização sobre a importância da participação das indexadoras no desenvolvimento da pesquisa-ação e como isso pode ser feito; ressalta-se que, mais que um projeto acadêmico, a pesquisa trará benefícios concretos à instituição.
- Discussão sobre os aspectos normativos presentes nas normas internacionais ISO 25.964-1 (2011) e ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), em confronto com aspectos identificados no Tesouro de Contas de Minas Gerais.

Em relação à centralização de informações de diversas fontes, conforme preceitua Thiollent (2011), optou-se por contrapor os problemas identificados no Tesouro de Contas de Minas Gerais, durante a etapa diagnóstica, com os aspectos normativos das normas ISO 25.964-1(2011), da ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), e com o referencial teórico sobre tesouros apresentado no capítulo 3. Dessa forma, para cada problema identificado, buscaram-se, nas normas internacionais e na literatura de Biblioteconomia e CI, a recomendação correspondente, conforme indicado a seguir:

- 1) *falhas no controle de sinônimos* que geram “inchaço” no tesouro: sobre essa questão, a ISO 25.964-1(2011) indica, na subseção 3.2.1, as classes de sinônimos mais comuns que representam as relações de equivalência nos tesouros;
- 2) *dificuldade de definição dos termos relacionados e do tipo específico de relação*: nesse ponto, a ISO 25.964-1(2011) indica os tipos de relações associativas entre pares de conceitos semântica ou conceitualmente relacionados;
- 3) *constante mudança da nomenclatura das unidades da estrutura organizacional*, que estão inseridas na estrutura conceitual principal do Tesouro: sobre esse problema, a ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), na subseção 6.2.2, apresenta recomendações sobre a elaboração de notas históricas nos tesouros e o controle dos nomes na forma de listas auxiliares de autoridades, conforme subseção 6.6.7, também da ANSI/NISO Z39.19-2005 R2010;
- 4) *presença de nomes de cargos e de municípios* na estrutura conceitual principal do Tesouro: sobre essa questão, a subseção 6.6.7 da norma americana ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) indica que diferentes métodos podem ser adotados para o controle de nomes. Por exemplo, nomes geográficos

podem ser incluídos em um vocabulário controlado de termos tópicos e nomes pessoais podem ser organizados em uma lista de autoridades;

5) *dificuldade de definição clara de especificadores e modificadores*;

Os especificadores são elementos subsidiários dos descritores e não apresentam carga semântica expressiva, de modo que devem ser combinados com um termo descritor para cumprirem o seu papel de auxiliar na indexação. Exemplos: *ausência*, *abertura*.

Os modificadores, por sua vez, são abordados na seção 7.4 da ANSI/NISO Z39.19 (R2010). O modificador, também conhecido como diferença, é a parte de um termo composto que se refere a uma característica, ou diferença lógica, que restringe a denotação do foco (substantivo principal).

Exemplos: modificadores de um termo composto

reforçado [que especifica uma subclasse, isto é, um tipo de *concreto*]

manchado [que especifica uma subclasse de *vitral*]

Além dos especificadores e modificadores, há um terceiro elemento, o qualificador, usado em um vocabulário controlado para distinguir termos homógrafos (ANSI/NISO Z39.19-2005 R2010, subseção 6.2.1), como indicado no exemplo a seguir:

mercúrio (**metal**)

Mercúrio (**planeta**)

6) *necessidade de incorporação de definições e de notas explicativas para os termos*, conforme preceituam a literatura e as subseções 6.2.3 da ISO 25.964-1 e 6.2.2 da ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010);

7) *necessidade de verificar, no Tesauro, termos coordenados e pós-coordenados*, como o exemplo citado em uma das entrevistas: *suspensão / liminar* ou *suspensão liminar*. A seção 7.5 da ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) especifica os critérios aplicáveis a essa situação.

APÊNDICE F – ATAS DOS SEMINÁRIOS

Ata do 1.º primeiro seminário: alinhamento de conhecimentos entre indexadoras

(Maria)

Em 2019, realizou-se, na Biblioteca do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, reunião entre a pesquisadora proponente deste projeto e a bibliotecária indexadora Maria¹⁰⁸ para discussão sobre o roteiro previamente definido, qual seja: 1) contextualização dos objetivos e problemática da pesquisa; 2) abordagem da diferenciação conceitual entre revisão x reformulação; atualização e manutenção; 3) apresentação e discussão sobre o método da pesquisa-ação; 4) sensibilização da indexadora quanto à importância da participação na pesquisa; 5) apontamentos de elementos normativos e teóricos referentes ao desenvolvimento de tesouros, em confronto com aspectos identificados no Tesouro de Contas de Minas Gerais durante as entrevistas. A pesquisadora proponente iniciou a reunião abordando a pesquisa que está em desenvolvimento e que objetiva a proposição de uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao contexto do Tesouro de Contas de Minas Gerais; e que, portanto, trará contribuições teóricas e práticas para a instituição. A indexadora se posicionou de modo aberto e receptivo sobre a proposta do estudo, destacando a importância de se aliar conhecimentos teóricos à prática profissional. Ela também ressaltou que o tesouro é dinâmico e vislumbrou muitos ganhos na iniciativa de se conciliar a teoria com a prática. Após, foram apresentadas, à indexadora, as considerações da ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) em relação aos propósitos dos vocabulários controlados. Em seguida, abordou-se o problema de pesquisa, a partir da perspectiva da literatura e da prática profissional de indexação de documentos jurídicos. Posteriormente, iniciou-se a discussão sobre o problema da diversidade terminológica presente na área em relação à existência de termos distintos para se designar processos idênticos, característica também presente quando o assunto é a revisão e atualização de tesouros. Nesse sentido, foram apresentadas, à indexadora, as concepções de revisão/reformulação e manutenção/atualização de tesouros, conforme os conceitos construídos na pesquisa. A pesquisadora exemplificou essa diferenciação conceitual abordando as recentes modificações que ocorreram na área da Contabilidade Pública brasileira, a partir do ano 2016, e quais os reflexos dessas mudanças no tesouro. A indexadora destacou a importância de se acompanhar as evoluções teóricas, conceituais e normativas dos domínios que são objeto de representação temática e falou sobre a complexidade do tema relativa ao domínio da Contabilidade, Orçamento e Finanças. Ela também citou o exemplo do termo *mineração de dados* que está em evidência no âmbito da atuação fiscalizatória do Tribunal e sobre a importância de se acompanhar todas essas mudanças. A indexadora ressaltou, mais uma vez, o ponto sensível que temos no nosso Tesouro em relação à

¹⁰⁸ Nome fictício.

criação constante e modificações de nomes de unidades e de comissões que refletem a organização da estrutura orgânica da Casa, e o desafio que isso tem demonstrado em relação à manutenção da consistência do tesauro. Essas constantes alterações nas denominações das unidades que compõem a estrutura organizacional têm sido um dos motivos para o ‘inchaço’ do instrumento terminológico. Foram discutidos, ainda, os problemas presentes no tesauro em relação ao excesso de sinônimos que não estão com as devidas relações de equivalência, fato que também corrobora o excesso de termos. Na sequência, a pesquisadora apresentou à indexadora os conceitos e princípios do método da pesquisa-ação, exemplificando-a com uma figura, constante do material didático previamente desenvolvido. A indexadora ressaltou, mais uma vez, que o processo de desenvolvimento do tesauro e a prática de indexação de documentos jurídicos são exatamente da forma apresentada no esquema: cíclicos, dinâmicos e em constante construção. Em seguida, passou-se a pontuar as recomendações da norma internacional ISO 25.964-1(2011) e da norma americana ANSI/NISO Z39.19-2005(R2010), em confronto com os principais problemas identificados, no Tesauro, a partir da análise dos dados das entrevistas, a saber: falhas no controle de sinônimos; dificuldade de definição dos termos relacionados e do tipo de específico de relação; constante mudanças da nomenclatura das unidades que compõem a estrutura orgânica do TCEMG; incorporação de nomes de cargos e municípios à estrutura conceitual principal do Tesauro; dificuldade de definição clara de especificadores e modificadores; necessidade de incorporação, ao Tesauro, de definições e notas explicativas para os termos; necessidade de revisão dos principais termos jurídicos simples e compostos. Após a apresentação de todos os pontos do roteiro, foi encerrada a reunião, e o material didático ficou com a indexadora para estudo e análise posterior.

Ata do 1.º primeiro seminário: alinhamento de conhecimentos entre indexadoras
(Laura)

Em 2019, realizou, na Biblioteca do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, reunião entre a pesquisadora proponente deste projeto e a bibliotecária indexadora Laura¹⁰⁹ para discussão sobre o roteiro previamente definido, qual seja: 1) contextualização dos objetivos e da problemática da pesquisa; 2) abordagem da diferenciação conceitual entre revisão x reformulação; atualização e manutenção; 3) apresentação e discussão sobre o método da pesquisa-ação; 4) sensibilização da indexadora quanto à importância da participação na pesquisa; 5) apontamentos de aspectos normativos e teóricos referentes ao desenvolvimento de tesouros em confronto com aspectos identificados no Tesauro de Contas de Minas Gerais durante as entrevistas. A pesquisadora proponente iniciou a reunião abordando a pesquisa que está em desenvolvimento e que objetiva a proposição de uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao contexto do

¹⁰⁹ Nome fictício.

Tesouro de Contas de Minas Gerais; e que, portanto, trará contribuições teóricas e práticas para a instituição. Foi destacada a importância de a pesquisa-ação ser construída de forma colaborativa e participativa entre pesquisadores e indexadoras para a busca de soluções conjuntas para os problemas práticos. Em seguida, foram apresentadas, à indexadora, as considerações da ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) em relação aos propósitos dos vocabulários controlados. Depois, abordou-se o problema de pesquisa, a partir da perspectiva da literatura e da prática profissional de indexação de documentos jurídicos. Posteriormente, iniciou-se a discussão sobre o problema da diversidade terminológica presente na área em relação à existência de termos distintos para se designar processos idênticos, característica também presente quando o assunto é a revisão e atualização de tesouros. Nesse sentido, foram apresentadas, à indexadora, as concepções de revisão/reformulação e manutenção/atualização de tesouros, conforme os conceitos construídos na pesquisa. A pesquisadora exemplificou essa diferenciação conceitual abordando aspectos práticos do Tesouro. Na sequência, a pesquisadora apresentou, à indexadora, os conceitos e princípios do método da pesquisa-ação, exemplificando-a com uma figura, constante do material didático previamente desenvolvido. Em seguida, passou-se a pontuar as recomendações da norma internacional ISO 25.964-1(2011) e da norma americana Z39.19-2005(R2010), em confronto com os principais problemas identificados a partir da análise dos dados das entrevistas, a saber: falhas no controle de sinônimos; dificuldade de definição dos termos relacionados e do tipo de específico de relação; constante mudanças da nomenclatura das unidades que compõem a estrutura orgânica do TCEMG; incorporação de nomes de cargos e municípios à estrutura conceitual principal do Tesouro; dificuldade de definição clara de especificadores e modificadores; necessidade de incorporação, ao Tesouro, de definições e notas explicativas para os termos. Sobre essa questão foi apresentada, à indexadora, a importância da definição para determinar os relacionamentos entre os termos; também foi pontuada a metodologia de elaboração de definições, que deve contemplar a consulta a fontes de referência, mas também deve considerar as definições dos usuários e dos especialistas do domínio. Outros pontos abordados foram: necessidade de revisão dos principais termos jurídicos simples e compostos presentes no Tesouro; a indexadora considerou esse ponto importante e se manifestou favoravelmente à essa revisão. A indexadora perguntou como seria a participação dela no processo de pesquisa e destacou-se que seria na forma de validação, discussão, análise, crítica e avaliação do material previamente construído. Após a apresentação de todos os pontos do roteiro, foi encerrada a reunião e o material didático ficou com a indexadora para estudo e análise posterior.

Ata do 1.º primeiro seminário: alinhamento de conhecimentos entre indexadoras

(Nina)

Aos 19 dias do mês de dezembro de 2019, realizou-se, na Biblioteca do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, reunião entre a pesquisadora proponente deste projeto e a indexadora Nina¹¹⁰ para discussão sobre o roteiro previamente definido, qual seja: 1) contextualização dos objetivos e da problemática da pesquisa; 2) abordagem da diferenciação conceitual entre revisão x reformulação; atualização e manutenção; 3) apresentação e discussão sobre o método da pesquisa-ação; 4) sensibilização da indexadora quanto à importância da participação na pesquisa; 5) apontamentos de aspectos normativos e teóricos referentes ao desenvolvimento de tesouros em confronto com aspectos identificados no Tesouro de Contas de Minas Gerais durante as entrevistas. A pesquisadora proponente iniciou a reunião abordando a pesquisa que está em desenvolvimento e que objetiva a proposição de uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, aplicada ao contexto do Tesouro de Contas de Minas Gerais; e que, portanto, trará contribuições teóricas e práticas para a instituição e para outros tesouros. Foi destacada a importância de a pesquisa-ação ser construída de forma colaborativa e participativa entre pesquisadores e indexadoras para a busca de soluções conjuntas para os problemas práticos. Em seguida, foram apresentadas, à indexadora, as considerações da ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) em relação aos propósitos dos vocabulários controlados. Depois, abordou-se o problema de pesquisa, a partir da perspectiva da literatura e da prática profissional de indexação de documentos jurídicos. Posteriormente, iniciou-se a discussão sobre o problema da diversidade terminológica presente na área em relação à existência de termos distintos para se designar processos idênticos, característica também presente quando o assunto é a revisão e atualização de tesouros. Nesse sentido, foram apresentadas, à indexadora, as concepções de revisão/reformulação e manutenção/atualização de tesouros, conforme os conceitos construídos na pesquisa. Na sequência, a pesquisadora apresentou, à indexadora, os conceitos e princípios do método da pesquisa-ação, exemplificando-a com uma figura, constante do material didático previamente desenvolvido. Em seguida, passou-se a pontuar as recomendações da norma internacional ISO 25.964-1(2011) e da norma americana Z39.19-2005(R2010), em confronto com os principais problemas identificados a partir da análise dos dados das entrevistas. Após a apresentação de todos os pontos do roteiro, a indexadora apresentou algumas sugestões para estudo de termos a serem incorporados ao Tesouro, a saber: 1) extrapolação/exorbitância (sentido de ultrapassar limites); 2) proselitismo; 3) Lei de licitação; 4) prática de ato ilegal, ilegítimo e antieconômico. A pesquisadora proponente se prontificou a providenciar o estudo dos termos e o retorno à solicitante. Após, foi encerrada a reunião, e o material didático ficou com a indexadora para estudo e análise posterior.

¹¹⁰ Nome fictício.

Ata do 2.º seminário: validação da amostra de termos pela bibliotecária Laura

Aos 13 dias do mês de janeiro de 2020, a amostra de termos selecionada para a implementação da revisão e atualização do Tesauro de Contas de Minas Gerais foi analisada pela bibliotecária-indexadora Laura, segundo o critério qualitativo de representatividade dos termos em relação ao recorte temático referente à Contabilidade Patrimonial. A amostra foi considerada, pela indexadora, satisfatória para o escopo temático da Contabilidade com foco nos procedimentos patrimoniais. A avaliadora considerou que não seria necessário incluir o detalhamento da classificação das receitas e despesas, tendo em vista o escopo do recorte temático. A partir dessa análise, discutiu-se sobre a necessidade de se incluírem definições, a partir desta data, em todos os novos termos inseridos no Tesauro de Contas de Minas Gerais.

APÊNDICE G – GLOSSÁRIO: DEFINIÇÕES PARA OS CONCEITOS DA AMOSTRA E FONTES CONSULTADAS

O objetivo deste glossário é apresentar as definições para os termos preferidos (autorizados) que compõem o recorte temático Contabilidade Patrimonial, e que foram elaboradas a partir da consulta às fontes de informação de referência da área, à legislação (LF n. 4.320/1964 e LCF n. 101/2000), ao conhecimento do domínio e aos especialistas (contadores e indexadoras). Entende-se que o glossário é um instrumento auxiliar à representação e à recuperação da informação, pois sua função é esclarecer o significado do termo e do contexto no qual é empregado. Nesse sentido, as fontes de informação consultadas para a elaboração das definições foram:

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964**. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm. Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro nacional. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público**: MCASP. Brasília, 2019.

BRASIL. Poder Executivo. **Lei Federal n. 6.404 de 15 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404compilada.htm. Acesso em: 27 jan. 2020.

BRASIL. Poder Executivo. **Lei Federal n. 11.638/2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11638.htm. Acesso em: 27 jan. 2020.

BRASIL. Senado Federal. **Orçamento federal**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/orcamento>. Acesso em: 24 out. 2019.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC 00 (R2)**: estrutura conceitual para relatório financeiro. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80>. Acesso em: 27 jan. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Portal do CFC**. Disponível em: <https://cfc.org.br/?acesso=1>. Acesso em: 29 out. 2019.

FULGÊNCIO, Paulo Cesar. **Glossário Vade Mecum**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Dicionário de termos de Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2001.

PACELLI, G. **Contabilidade pública**. Salvador: Juspodivm, 2018.

SÁ, Antônio Lopes de; SÁ, Ana Maria Lopes de. **Dicionário de Contabilidade**. 11. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2009.

SANCHES, Osvaldo Maldonado. **Novo Dicionário de Orçamento e áreas afins**. Brasília: OMS, 2013.

SCHNEIDER, César; MIGUEL, Marcos Portella. **Manual de Contabilidade Pública**. São Paulo: IOB, 2013.

UNIVERSIDADE FINANCEIRA; VIEIRA, Pedro. **O que é patrimônio líquido?** Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=ITdj9ty69mw>. Acesso em: 22 fev. 2020.

GLOSSÁRIO: DEFINIÇÕES PARA OS CONCEITOS DA AMOSTRA¹¹¹

A

ALIENAÇÃO DE BENS PÚBLICOS

Procedimento contábil patrimonial que corresponde à operação de transferência do domínio de um bem público para pessoas físicas ou jurídicas, no atendimento ao interesse público, estando sujeita à prévia autorização legislativa, quando se tratar de bens imóveis.

GPDE

AMORTIZAÇÃO

Procedimento contábil patrimonial que é feito registrando-se, mensalmente, a redução do valor econômico da aquisição de direitos de propriedade e bens intangíveis de uma instituição, tais como pontos comerciais, patentes, marcas, licenças de *softwares* e direitos autorais, e que é feito com a finalidade de se obter o valor real de um bem intangível ao longo de sua vida útil.

GPDE (modo + exemplos + finalidade)

ATIVO

Elemento patrimonial composto pelo conjunto de bens públicos, direitos, valores, créditos e assemelhados que formam o patrimônio da entidade, sendo classificados em virtude da capacidade de obtenção de liquidez (numerário) imediata ou de longo prazo. O conceito de ativo identifica a parte positiva do resultado patrimonial, situa-se no contexto da variação patrimonial aumentativa, e tem como contrapartida o conceito de passivo. No balanço patrimonial, o total de ativos corresponde à soma do passivo e do patrimônio líquido. Segundo a abordagem do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), os ativos podem ser subdivididos em: 1) ativo circulante e 2) ativo não circulante. Segundo a classificação do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), o passivo é dividido em passivo circulante e não circulante. A outra classificação é a adotada pela Lei Federal n. 4.320/1964, art. 105, que divide o ativo em ativo

¹¹¹ Em algumas definições apresentadas, em especial nas de ativos e passivos, as contas contábeis que integram esses elementos patrimoniais representam o traço semântico da composição e não implicam, necessariamente, uma relação todo/parte, no contexto considerado. Os ativos e passivos são compostos por contas contábeis, e há subtipos de ativos e subtipos de passivos, a exemplo de: ativo financeiro, ativo circulante; passivo compensado e passivo exigível, que possuem, por sua vez, suas respectivas contas contábeis. Sobre os diferentes tipos de definições e relações semânticas, Dahlberg (1983) ressalta que, a depender do contexto, há conceitos que podem ser definidos por, pelo menos, dois ou mais tipos de definições. Isso indica que a modelagem atende aos propósitos e contexto para os quais é elaborada.

financeiro e ativo permanente. As demais classificações foram identificadas na literatura da Contabilidade Pública.

GPDE (composição) + conceitos específicos

ATIVO CIRCULANTE

Ativo composto pelo conjunto de bens e direitos com maior grau de liquidez e que estão disponíveis para realização imediata, podendo ser mais facilmente convertidos em dinheiro no curto prazo, que se realiza até o término do exercício social seguinte, como disponibilidades de caixa, aplicações financeiras, recursos a receber, antecipações de despesa, depósitos bancários e outros bens e direitos pendentes ou em circulação. No balanço patrimonial, o ativo circulante tem como contrapartida o passivo circulante.

GPDE (composição + exemplos)

ATIVO COMPENSADO

Ativo composto por contas com função de controle que registram os bens, valores, obrigações e situações não integrantes do ativo financeiro e do ativo permanente, a exemplo do valor dos contratos, das cauções de títulos, cauções de ações, títulos em cobrança, dentre outros, os quais integram grande parte da estrutura de contas de Compensação. Nas demonstrações contábeis, o ativo compensado tem como contrapartida o passivo compensado.

GPDE (composição + exemplos)

ATIVO FINANCEIRO

Ativo composto por créditos e valores realizáveis independentemente de autorização legislativa, segundo classificação do art. 105 da LF n. 4.320/1964. Nas demonstrações contábeis, o ativo financeiro tem como contrapartida o passivo financeiro.

GPDE (composição)

ATIVO IMOBILIZADO

Ativo não circulante de natureza tangível e permanente composto por bens materiais tangíveis destinados à manutenção das atividades da entidade pública, aos quais se aplicam os processos de depreciação, exaustão e redução ao valor recuperável. Também conhecido como ativo estático ou ativo fixo ou ativo tangível ou capital fixo.

GPDE (composição) + equivalências terminológicas

ATIVO INTANGÍVEL

Ativo não circulante incorpóreo, sem natureza física, não monetário, identificável (pode ser separado da instituição), controlável (a instituição pode restringir o acesso a ele ou a seus benefícios) e gerador de benefícios econômicos futuros, sendo composto pelos bens intangíveis de uma instituição, como marcas, licenças de uso de *software*, patentes e concessão pública, aos quais se aplicam o processo de amortização. Também conhecido como bens intangíveis.

GPDE (composição + exemplos) + equivalência terminológica

ATIVO NÃO CIRCULANTE

Ativo composto pelo conjunto de bens e direitos com menor grau de liquidez e cuja realização ocorre após o término do exercício social seguinte, sendo classificado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), segundo os critérios de conversibilidade e exigibilidade, em: 1) ativo realizável a longo prazo; 2) investimentos; 3) ativo imobilizado e 4) ativo intangível. No balanço patrimonial, o ativo não circulante tem como contrapartida o passivo não circulante.

GPDE (composição)

ATIVO PERMANENTE

Ativo composto pelo conjunto de bens, créditos e valores, cuja mobilização ou alienação dependa de autorização legislativa, segundo classificação do art. 105 da LF n. 4.320/1964. Nas demonstrações contábeis, o ativo permanente tem como contrapartida o passivo permanente.

GPDE (composição)

ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

Ativo não circulante composto pelo conjunto de direitos realizáveis após o final do exercício seguinte ao do balanço patrimonial encerrado e que podem se transformar em dinheiro em prazo superior a um ano, a exemplo de duplicatas a receber, adiantamento a fornecedores e adiantamento a empregados. Nas demonstrações contábeis, o ativo realizável a longo prazo tem como contrapartida o passivo exigível a longo prazo.

GPDE (composição + exemplos)

AVALIAÇÃO PATRIMONIAL

Procedimento contábil patrimonial que consiste em estabelecer o valor do patrimônio público, a exemplo de débitos, créditos, títulos de renda, bens móveis, imóveis, bens dominicais, bens de almoxarifado, valores em espécie, com a finalidade de subsidiar o processo de prestação de contas da entidade e tomada de decisão.

GPDE (exemplos + finalidade)

B

BALANÇO FINANCEIRO

Demonstração contábil composta pelas receitas e despesas públicas, os ingressos e os dispêndios extraorçamentários, conjugados com os saldos de disponibilidades do exercício anterior e aqueles que passarão para o exercício seguinte, sendo estruturado para evidenciar o resultado financeiro da entidade.

GPDE (composição + finalidade)

BALANÇO ORÇAMENTÁRIO

Demonstração contábil composta por receitas e despesas previstas, em confronto com as realizadas, sendo estruturado para evidenciar o resultado orçamentário e a integração entre o planejamento e a execução orçamentária.

GPDE (composição + finalidade)

BALANÇO PATRIMONIAL

Demonstração contábil obrigatória composta pelas seguintes contas: ativo financeiro, ativo permanente, estoques, passivo financeiro, passivo permanente, saldo patrimonial, patrimônio líquido e contas de compensação, e cuja finalidade é evidenciar a situação patrimonial da entidade pública.

GPDE (composição + finalidade)

BENS DE INFRAESTRUTURA

Bens públicos de uso comum compostos pelo conjunto do ativo imobilizado, representado por bens que podem estar sujeitos a restrições na alienação, a exemplo de redes rodoviárias, sistemas de esgoto, sistemas de abastecimento de água e energia, rede comunicação, pontes, calçadas, dentre outros. Também conhecido como ativos de infraestrutura ou patrimônio de infraestrutura ou bens públicos de infraestrutura.

GPDE (composição + exemplos) + equivalência terminológica

BENS DOMINICAIS

Bens públicos que se encontram na titularidade do Estado, mas que não constituem instrumento de satisfação de atividades públicas, podendo se encontrar ociosos ou serem utilizados para fins econômicos, a exemplo de terrenos, recursos minerais, terras devolutas e imóveis desocupados e sem destinação específica. Os bens dominicais têm natureza de direito privado e podem ser alienados quando há interesse público, simultaneamente à avaliação patrimonial e licitação prévias. Também conhecidos como bens dominiais.

GPDE + equivalência terminológica

BENS DO PATRIMÔNIO CULTURAL

Bens públicos de uso comum composto por monumentos, prédios históricos, sítios arqueológicos, obras de arte, áreas de conservação, reservas naturais, dentre outros, que possuem significância história, cultural ou ambiental, e cujo valor, ao qual se aplica a exaustão, não é refletido totalmente no valor financeiro puramente mercadológico. Também conhecidos como Patrimônio Cultural.

GPDE (composição) + equivalência terminológica

BENS IMÓVEIS

Bens públicos de uso especial que integram o ativo imobilizado, sendo sujeitos à avaliação patrimonial e compostos por imóveis residenciais, comerciais, edifícios, terrenos, pontes, obras em andamento, vinculados ao terreno (solo), e que não podem ser retirados sem destruição ou danos. A fruição de bens móveis pode render a receita patrimonial à administração pública.

GPDE (composição)

BENS MÓVEIS

Bens públicos de uso especial representados por elementos do ativo imobilizado, tais como máquinas, equipamentos, veículos, utensílios, dentre outros. Esses bens possuem existência material e estão sujeitos à avaliação patrimonial, podendo ser transportados por movimento próprio ou removidos por força alheia, sem alteração da substância ou da sua destinação econômico-social. A fruição de bens imóveis pode render a receita patrimonial à administração pública.

GPDE (composição + exemplos)

BENS PÚBLICOS

Elemento patrimonial formado pelo conjunto de todos os tipos de ativos, bens, corpóreos ou incorpóreos, móveis ou imóveis, inclusive os direitos ou créditos que pertencem ao patrimônio público, podendo ser alienados conforme os limites impostos pela legislação. Os bens públicos podem ser classificados em: bens dominicais, bens públicos de uso comum e bens públicos de uso especial.

GPDE (composição) + conceitos específicos

BENS PÚBLICOS DE USO COMUM

Bens públicos que integram o patrimônio público e que podem ser utilizados por todos os indivíduos, em igualdade de condições, independentemente de consentimento do poder público, sendo classificados em dois tipos: bens de infraestrutura e bens do patrimônio cultural. Também conhecidos como bens de uso comum do povo.

GPDE + conceitos específicos + equivalência terminológica

BENS PÚBLICOS DE USO ESPECIAL

Bens públicos que compõem o patrimônio público e que são aplicados no desenvolvimento das atividades estatais, abrangendo os bens imóveis (repartições estatais) e bens móveis, de uso oneroso ou gratuito, necessários ao desempenho da atividade administrativa estatal, e que podem ser de titularidade de pessoa pública ou privada.

GPDE (composição)

C

CONTA CONTÁBIL

Documento contábil que identifica cada componente do patrimônio (bens, direito e obrigações ou patrimônio líquido) e cada elemento de resultado (despesas e receitas) de uma entidade pública, e cuja finalidade é evidenciar a variação patrimonial que um fato promove no patrimônio da entidade. As contas contábeis são a essência da Contabilidade, o instrumento para o registro, nas demonstrações contábeis, das variações patrimoniais da entidade, sendo que todo fato mensurável em dinheiro é representado por uma conta.

GPDE (finalidade)

CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO

Elemento orçamentário oriundo, entre outros, da cobrança de tributos, e que corresponde ao montante da dotação orçamentária alocada, por meio da provisão orçamentária, a um órgão, unidade, programa, subprograma ou projeto públicos.

GPDE (origem + finalidade)

CRÉDITO PÚBLICO

Operação de crédito mediante a qual o Estado obtém recursos financeiros para financiar sua atividade, obrigando-se a devolvê-los ao ente público ou privado em prazo certo, podendo ser obtidos por meio de empréstimos e mobilização de recursos. Na doutrina, além do significado de crédito público como obrigação patrimonial, há outros dois sentidos para o termo, que se referem à 1) *confiança* depositada no ente público para tomar empréstimo de pessoas físicas ou jurídicas e à *capacidade de financiá-los*; e aos 2) diversos meios pelos quais o Estado pode dispor para obtenção de recursos. Nesse segundo sentido, o não pagamento do crédito público pode culminar na inserção do devedor em dívida ativa não tributária e dívida ativa tributária.

GPDE (finalidade)

D

DEMONSTRAÇÃO CONTÁBIL

Documento contábil que representa, de forma estruturada e padronizada, a situação patrimonial, financeira e o desempenho de uma entidade, mensurando os valores financeiros. Sua finalidade é subsidiar a tomada de decisões e as prestações de contas do gestor público, evidenciando, por meio das contas contábeis, se os recursos públicos foram obtidos e utilizados de acordo com os requisitos legais. É composta pelos seguintes elementos obrigatórios: 1) Balanço Patrimonial; 2) Demonstração das Variações Patrimoniais; 3) Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; 4) Demonstração dos Fluxos de Caixa; 5) Balanço Orçamentário e 6) Balanço Financeiro. Também conhecida como demonstrativo contábil.

GPDE (finalidade) + conceitos específicos + equivalência terminológica

DEMONSTRAÇÃO DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Demonstração contábil obrigatória para as empresas estatais dependentes, na forma de sociedades anônimas, cuja finalidade é evidenciar a evolução e/ou variação patrimonial do patrimônio líquido da entidade durante um determinado período, sendo elaborada utilizando o grupo 3 (patrimônio líquido) da classe 2 (passivo) do Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (PCASP). Também conhecida como DMPL.

GPDE (finalidade + modo) + equivalência terminológica

DEMONSTRAÇÃO DAS VARIAÇÕES PATRIMONIAIS

Demonstração contábil que evidencia as alterações no patrimônio público, em especial o resultado patrimonial do exercício, sendo apurado pelo confronto entre as variações patrimoniais aumentativas e as variações patrimoniais diminutivas. Também conhecida como DVP.

GPDE (finalidade + modo) + equivalência terminológica

DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA

Demonstração contábil cuja finalidade é evidenciar o sumário de natureza financeira relacionado a entradas (receitas públicas) e saídas (despesas públicas) do caixa da entidade pública. Também conhecida como DFC.

GPDE (finalidade + composição) + equivalência terminológica

DEPRECIAÇÃO

Procedimento contábil patrimonial pelo qual se registra, mensalmente, a perda de valor de um bem tangível do ativo imobilizado, que ocorre em virtude do seu uso, do desgaste natural ou de sua obsolescência, e que é feito com a finalidade de se obter o valor real de um bem tangível ao longo de sua vida útil.

GPDE (causa + finalidade)

DESPESA PÚBLICA

Elemento orçamentário que, no balanço financeiro e no balanço orçamentário, corresponde ao conjunto de desembolsos (variações patrimoniais diminutivas) da administração pública para a manutenção dos serviços públicos, podendo ser inscrito em restos a pagar. A realização da despesa pública e da receita pública está condicionada à existência de um fato gerador contábil, registrado conforme o regime contábil adotado. O fluxo de caixa das atividades relativas à despesa pública (desembolsos orçamentários) é evidenciado por meio da Demonstração dos Fluxos de Caixa. O aumento da despesa pública tem impacto no aumento da dívida pública interna. A despesa pública tem o empenho, a liquidação e o pagamento como estágios de sua execução. Também conhecida como gasto público ou dispêndio público.

GPDE + conceitos específicos + equivalências terminológicas

DÍVIDA ATIVA

Dívida pública que representa créditos líquidos e certos, registrados nas procuradorias ou seccionais fazendárias do respectivo ente da federação, que são derivados de dívidas dos contribuintes em relação a tributos ou créditos assemelhados, como multas, juros e encargos. Pode ser classificada em dívida ativa tributária e dívida ativa não tributária.

GPDE (local + origem) + conceitos específicos

DÍVIDA ATIVA NÃO TRIBUTÁRIA

Dívida ativa proveniente de qualquer crédito que, por determinação da lei, deva ser cobrado pelo Estado ou suas autarquias, como empréstimos compulsórios, contribuições estabelecidas em lei, multa de qualquer origem ou natureza, exceto as tributárias, foros, laudêmios, aluguéis ou taxas de

ocupação, custas processuais, preços de serviços prestados por estabelecimentos públicos, indenizações, reposições, restituições, alcances dos responsáveis definitivamente julgados, bem assim os créditos decorrentes de obrigações em moeda estrangeira, de sub-rogação de hipoteca, fiança, aval ou outra garantia, de contratos em geral ou de outras obrigações legais (Decreto-lei federal n. 1.735, de 20 de dezembro de 1979).

GPDE + origem

DÍVIDA ATIVA TRIBUTÁRIA

Dívida ativa proveniente do não pagamento de crédito público oriundo de tributos, adicionais e multas.

GPDE + origem

DÍVIDA FLUTUANTE

Dívida pública contraída pela administração pública por um breve ou indeterminado período de tempo para atender às necessidades momentâneas de caixa e que deve ser liquidada em até doze meses, compreendendo os restos a pagar, os serviços da dívida a pagar, os depósitos de terceiros (cauções e garantias) e os débitos de tesouraria.

GPDE (finalidade + composição)

DÍVIDA PÚBLICA

Obrigações patrimoniais que representam a dívida contraída pelos governos para financiamento público do déficit orçamentário, incluído o refinanciamento da própria dívida e a realização de operações com finalidades específicas definidas em lei. No balanço patrimonial, a dívida pública corresponde às obrigações do passivo e pode ser representada por um título de crédito.

GPDE (finalidade)

DÍVIDA PÚBLICA CONSOLIDADA

Dívida pública correspondente ao montante total das obrigações financeiras do ente federativo, assumidas para amortização em prazo superior a doze meses e que são decorrentes de leis, contratos, convênios ou da realização de operação de crédito. É composta pela dívida pública contratual, dívida pública mobiliária e pelo precatório judicial. Também conhecida como dívida fundada.

GPDE (composição + finalidade) + conceitos específicos + equivalência terminológica

DÍVIDA PÚBLICA CONTRATUAL

Dívida pública consolidada que se refere a obrigações patrimoniais decorrentes de contratos, firmados principalmente com organismos multilaterais para financiamento público de projetos específicos. Atualmente, no Brasil, a dívida contratual de responsabilidade do Tesouro Nacional se refere, exclusivamente, à dívida pública externa.

GPDE (origem + finalidade)

DÍVIDA PÚBLICA EXTERNA

Dívida pública que se refere às obrigações patrimoniais referentes aos pagamentos de empréstimos públicos decorrentes, entre outros, da dívida pública contratual, realizados em moeda estrangeira, normalmente o dólar norte-americano.

GPDE (origem)

DÍVIDA PÚBLICA INTERNA

Dívida pública que se refere às obrigações patrimoniais referentes aos pagamentos de empréstimos públicos realizados na moeda corrente em circulação no país, no caso brasileiro o real. Uma das principais causas do aumento da dívida pública interna refere-se à elevação da despesa pública.

GPDE (origem)

DÍVIDA PÚBLICA MOBILIÁRIA

Dívida pública consolidada, captada pela emissão de títulos da dívida pública pela União, inclusive os do Banco Central do Brasil, Estados e Municípios.

GPDE (origem)

E

EMPENHO

Estágio da execução da despesa pública que se realiza a partir do ato emanado, pela autoridade competente, e que cria para o estado obrigação de pagamento. Em regra, as despesas empenhadas em um dado exercício financeiro devem ser custeadas com os recursos oriundos do orçamento referente a esse mesmo exercício. Quando há apenas a etapa de empenho da despesa e a execução do objeto se realiza no exercício financeiro seguinte, pode haver a inscrição da despesa em restos a pagar não processados. Também conhecida como empenho da despesa.

Partitiva + equivalência terminológica

EMPRÉSTIMO PÚBLICO

Operação de crédito que integra o passivo, firmada com fontes internas ou externas, por meio de um contrato de direito público, em geral com acréscimo de juros, com o objetivo de obter crédito público, financiar projetos ou atividades das entidades da administração pública. Esse movimento acarreta o aumento da dívida pública interna do país.

GPDE (instrumento + finalidade + consequência)

ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL

Processo de escrituração contábil implementado de modo padronizado, para fins de controle e gestão do patrimônio público.

GPDE (finalidade)

ESTOQUE

Ativo na forma de materiais ou suprimentos para serem consumidos ou empregados na prestação de serviços, no processo de produção, ou mantidos para venda ou distribuição pela administração pública.

GPDE (finalidade)

EVIDENCIAÇÃO CONTÁBIL

Processo de escrituração contábil que se refere à exposição das informações, nas demonstrações contábeis, com o propósito de facilitar a compreensão e a interpretação dos usuários sobre fenômenos econômicos, financeiros, orçamentários e de outra natureza relacionados a uma entidade.

GPDE (finalidade)

EXAUSTÃO

Procedimento contábil patrimonial que se aplica a determinados bens do ativo imobilizado, sendo caracterizado pela perda de valor de ativos naturais esgotáveis e dos bens do patrimônio cultural,

em virtude da exploração desses recursos, e que é determinado com base no seu custo de aquisição ou prospecção. Esse procedimento é feito com a finalidade de se obter o valor real desses ativos ao longo de sua vida útil.

GPDE (causa + modo + finalidade)

EXERCÍCIO FINANCEIRO

Período temporal em que ocorrem as operações contábeis e financeiras da administração pública e que corresponde ao ano civil, de 1.º de janeiro a 31 de dezembro de cada ano. O exercício financeiro é o período de referência para a realização de operação de crédito por antecipação de receita, para o registro do passivo circulante, para a composição da receita pública, evidenciação do regime contábil, inscrição de despesas em restos a pagar, execução dos estágios da despesa (empenho, liquidação e pagamento) e cálculo do resultado patrimonial da entidade pública.

GPDE (finalidade)

F

FATO GERADOR

É a situação, fato ou evento a partir do qual nascem direitos ou obrigações, sendo utilizado como um dos parâmetros para definição do tipo de regime contábil.

Funcional

FATO GERADOR CONTÁBIL

Fato gerador que reflete o momento da ocorrência de uma ação, ensejando o reconhecimento da despesa pública ou receita pública, conforme o regime de competência adotado.

GPDE (consequência)

FATO GERADOR TRIBUTÁRIO

Fato gerador ou situação prevista em lei que descreve um ato ou fato que, uma vez concretizado, vincula o nascimento de obrigações jurídicas de pagar determinado tributo, originando a obrigação tributária.

GPDE (consequência)

FINANCIAMENTO PÚBLICO

Operação de crédito que designa o ato de conceder fundos (capitais) para realização de determinado empreendimento (investimento) ou para o custeio de certa prestação de serviços e/ou fornecimento de bens. Os meios para se conseguir recursos para o financiamento público estão associados ao endividamento público, à realização de empréstimo público e à emissão de títulos da dívida pública.

GPDE (finalidade)

G

GARANTIA PATRIMONIAL

Obrigação patrimonial que corresponde à responsabilidade de adimplência de obrigação financeira ou contratual, como a operação de crédito, assumida pelo patrimônio público. É uma forma de proteção do contratante para assegurar-se de que a transação comercial ocorrerá na forma convencionada. As formas mais comuns de garantias são a caução (depósitos de títulos, certificados de direitos); o penhor de bens e o aval (fiança) de terceiros.

GPDE

I**INVENTÁRIO**

Procedimento contábil patrimonial de controle para verificação dos saldos de estoques nos almoxarifados e depósitos, levantamento dos equipamentos e materiais permanentes em uso no órgão ou entidade.

GPDE (finalidade)

INVESTIMENTO

Ativo não circulante, de caráter permanente, mantido para auferir receitas públicas ou valorização do capital ou ambos, compreendendo as participações permanentes em outras sociedades e os direitos de qualquer natureza, não classificáveis no ativo circulante, e que não se destinem à manutenção da atividade da companhia ou da empresa. O investimento relaciona-se ao valor do patrimônio líquido da entidade.

GPDE (finalidade + composição)

L**LIQUIDAÇÃO**

Estágio da execução da despesa que consiste na verificação do direito adquirido pelo credor e tem como objetivo apurar a origem, a natureza do objeto, a importância exata e o credor a quem se deve pagar a obrigação para extingui-la. Quando se chega à fase de liquidação e o pagamento da despesa pública se efetiva no exercício financeiro seguinte, pode haver a inscrição da despesa em restos a pagar processados. Também conhecida como liquidação da despesa.

Partitiva + equivalência terminológica

M**MENSURAÇÃO**

Procedimento contábil patrimonial cuja função é determinar os valores pelos quais os elementos devem ser reconhecidos e apresentados nas demonstrações contábeis, e cuja finalidade é selecionar bases que reflitam, de modo mais adequado, o custo dos serviços, a capacidade operacional e a capacidade financeira da entidade, de forma que seja útil para a prestação de contas, para a responsabilização (*accountability*) e a tomada de decisão.

GPDE (função + finalidade)

MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS

Procedimento contábil patrimonial que corresponde ao esforço de se conseguir recursos financeiros (crédito público) e/ou não financeiros, seja em meio interno ou externo, para que a entidade pública consiga apoiar suas atividades.

GPDE (finalidade)

O**OPERAÇÃO DE CRÉDITO**

Obrigação patrimonial decorrente da tomada de empréstimos e financiamentos de instituições financeiras nacionais ou internacionais para obtenção de crédito público e manutenção das atividades estatais. A operação de crédito gera a dívida pública consolidada e demanda a concessão de garantia patrimonial. As operações de crédito podem ser: crédito público, empréstimo público, financiamento público e operação de crédito por antecipação de receita.

GPDE (causa + finalidade + consequência) + conceitos específicos

OPERAÇÃO DE CRÉDITO POR ANTECIPAÇÃO DE RECEITA

Operação de crédito realizada mediante empréstimo público de curto prazo para antecipar o ingresso da receita pública e atender à determinada despesa no mesmo exercício financeiro, sendo liquidada quando se efetivar a entrada de numerário nos cofres públicos. Também conhecida como operação de crédito por antecipação de receita orçamentária ou ARO ou OCAR.

GPDE (modo + finalidade) + equivalências terminológicas

P

PAGAMENTO

Estágio da execução da despesa pública que consiste na entrega de numerário ao credor por meio de cheque nominativo, ordem de pagamento ou crédito em conta, e que só pode ser efetuado após a regular liquidação da despesa. Quando o pagamento da despesa pública se efetiva no exercício financeiro seguinte ao da liquidação, pode haver a inscrição da despesa em restos a pagar processados.

Partitiva

PASSIVO

Obrigação patrimonial que designa o conjunto de dívidas, encargos, impostos, empréstimos, contas a pagar e obrigações de um órgão ou entidade com terceiros. Passivo, ativo e patrimônio líquido integram o balanço patrimonial e contribuem para o resultado patrimonial da entidade. O conceito de passivo situa-se no contexto da variação patrimonial diminutiva. Segundo a classificação do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), o passivo é dividido em passivo circulante e não circulante. A outra classificação é a adotada pela Lei Federal n. 4.320/1964, art. 105, que divide o passivo em passivo financeiro e passivo permanente. As demais classificações foram identificadas na literatura da Contabilidade Pública.

GPDE (composição + conceitos específicos)

PASSIVO CIRCULANTE

Passivo composto por contas que expressam as obrigações vencíveis no curso do exercício financeiro seguinte à data dos balanços considerados, tais como: folha de pagamento, fornecedores, financiamentos a curto prazo e contas a pagar relativas a outras obrigações pendentes ou em circulação, como precatórios judiciais. No balanço patrimonial, o passivo circulante tem como contrapartida o ativo circulante. Também conhecido como passivo exigível a curto prazo.

GPDE (composição) + equivalência terminológica

PASSIVO COMPENSADO

Passivo composto por contas com função de controle, relativas ao registro dos bens, valores, obrigações e outras situações não integrantes do passivo real (financeiro + permanente) e, que, nas demonstrações contábeis, tem como contrapartida o ativo compensado.

GPDE (composição)

PASSIVO EXIGÍVEL

Passivo composto por contas representativas das dívidas da entidade, tais como: fornecedores, débitos, empreiteiros, empréstimos em bancos, obrigações sociais e tributárias. Tem como conceito específico o passivo exigível a longo prazo.

GPDE (composição) + conceito específico

PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

Passivo exigível composto por contas que reúnem dívidas que vencem em prazo mais longo, após o término do exercício seguinte. Nas demonstrações contábeis, o passivo exigível a longo prazo tem como contrapartida o ativo realizável a longo prazo.

GPDE (composição)

PASSIVO FINANCEIRO

Passivo composto por compromissos exigíveis cujo pagamento independe de autorização orçamentária, dependem apenas de decisão administrativa ou judicial para que os pagamentos sejam efetuados, tais como restos a pagar, serviços da dívida a pagar, retenções de terceiros (pensões alimentícias e impostos), depósitos e os débitos de tesouraria (a exemplo dos encargos relativos a operações de crédito por antecipação de receita). Nas demonstrações contábeis, o passivo financeiro tem como contrapartida o ativo financeiro.

GPDE (composição)

PASSIVO NÃO CIRCULANTE

Passivo que compreende as obrigações de longo prazo, compostas por obrigações trabalhistas e previdenciárias a pagar no longo prazo, empréstimos e financiamentos de longo prazo, fornecedores de longo prazo, obrigações fiscais de longo prazo, precatórios judiciais, provisões de longo prazo, resultado diferido e demais obrigações de longo prazo. No balanço patrimonial, o passivo não circulante tem como contrapartida as contas do ativo não circulante.

GPDE (composição)

PASSIVO PERMANENTE

Passivo composto por contas do passivo que reúnem as dívidas fundadas e outras que dependam de autorização legislativa para sua amortização ou resgate, principalmente as dívidas de longo prazo, de exigibilidade superior a um ano. Nas demonstrações contábeis, as contas do passivo permanente têm como contrapartida as contas do ativo permanente. Também conhecido como passivo não financeiro.

GPDE (composição) + equivalência terminológica

PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Elemento patrimonial correspondente à diferença, em determinado momento, entre o ativo e o passivo, ou seja, a diferença entre bens, direitos e obrigações, e que equivale ao capital ou recursos próprios do ente. O patrimônio líquido é evidenciado na demonstração das mutações do patrimônio líquido, expressando, assim, as variações patrimoniais. O patrimônio líquido reúne informações sobre os investimentos na entidade, os lucros que foram gerados, ações em tesouraria, dentre outras. Esse elemento também possibilita mensurar a saúde financeira e o desempenho da entidade, e facilita o processo de tomada de decisão. Também conhecido como situação patrimonial líquida ou PL.

GPDE (equivalências terminológicas)

PATRIMÔNIO PÚBLICO

Elemento patrimonial composto pelo conjunto de bens públicos, direitos, receitas tributárias e obrigações patrimoniais, tangíveis ou intangíveis, utilizados pelas entidades do setor público para o desempenho de suas atividades, estando sujeitos à avaliação patrimonial. As variações no patrimônio público, incluindo o resultado patrimonial, são evidenciadas, na escrituração contábil, por meio da demonstração das variações patrimoniais, e a situação patrimonial, no balanço patrimonial.

GPDE (composição + finalidade)

PRECATÓRIO JUDICIAL

Dívida pública consolidada decorrente de sentença judicial, de caráter obrigatório, nos casos em que o sujeito passivo da obrigação seja a fazenda federal, estadual ou municipal, devendo ser pago, obrigatoriamente, em ordem cronológica de registro, proibida a designação de pessoas ou casos para esse fim. A depender da sua natureza e do prazo para seu pagamento, os precatórios judiciais podem ser contabilizados em contas do passivo circulante ou do passivo não circulante.

GPDE (modo)

PROVISÃO ORÇAMENTÁRIA

Elemento orçamentário que se refere à operação de descentralização de crédito orçamentário de uma unidade orçamentária para outra unidade do mesmo órgão com a finalidade de se realizar a execução orçamentária.

GPDE (finalidade)

R

RECEITA PATRIMONIAL

Receita pública que consolida as receitas obtidas pelo poder público a partir do resultado financeiro da fruição do patrimônio público obtido de bens imobiliários (imóveis, como aluguéis, arrendamentos), mobiliários (juros de títulos e dividendos) e participações societárias, e que se destinam ao custeio de atividades para o atendimento ao interesse público.

GPDE (origem + finalidade)

RECEITA PÚBLICA

Elemento orçamentário que, juntamente com a despesa pública, compõem os balanços financeiro e orçamentário, sendo representado pelo conjunto de recursos que o governo tem o direito de arrecadar, durante o exercício financeiro, em virtude de leis, contratos, investimentos e quaisquer títulos de que derivem direitos a favor do Estado. O ingresso de receitas públicas, nos cofres públicos, acarreta reflexo na variação patrimonial aumentativa. O reconhecimento da receita pública ocorre por meio do fato gerador contábil e em observância ao regime contábil adotado. O fluxo de caixa das atividades relativas à receita pública (ingressos orçamentários) é evidenciado por meio da Demonstração dos Fluxos de Caixa. Pode-se antecipar o ingresso da receita pública nos cofres públicos por meio da operação de crédito por antecipação de receita.

GPDE (composição)

RECEITA TRIBUTÁRIA

Receita pública composta pelo conjunto de recursos públicos provenientes da arrecadação de tributos: impostos, taxas e contribuição de melhoria, e dos respectivos adicionais, e que se destinam ao custeio de atividades para manutenção do patrimônio público.

GPDE (composição + origem + finalidade)

REDUÇÃO AO VALOR RECUPERÁVEL

Procedimento contábil patrimonial que se refere à desvalorização de um ativo imobilizado quando seu valor contábil exceder seu valor recuperável, o que indica perda dos futuros benefícios econômicos ou do potencial de serviços de um ativo. É um instrumento utilizado para adequar o valor contábil dos ativos à sua real capacidade de retorno econômico, ou seja, reflete o declínio na utilidade de um ativo para a entidade que o controla.

GPDE (finalidade)

REGIME CONTÁBIL

Aspecto da escrituração contábil formado pelo conjunto de princípios e convenções que regem o controle e o registro referentes às transações orçamentárias, financeiras, patrimoniais de uma instituição, incluindo as despesas e receitas públicas. Classifica-se em três modalidades: regime de competência, regime de caixa e regime misto, a depender da data da ocorrência do fato gerador e do registro da receita e despesa públicas. Também conhecido como regime contábil de escrituração.

GPDE + conceitos específicos + equivalência terminológica

REGIME DE CAIXA

Modalidade de regime contábil pela qual os ingressos são atribuídos ao exercício em que são recebidos e os custos ao exercício em que são pagos, de modo que os registros são feitos somente quando ocorrem pagamentos ou recebimentos em dinheiro. No regime de caixa, encerrado o exercício financeiro, as receitas e despesas não efetivadas são transferidas para o orçamento do ano seguinte. Também conhecido como regime de gestão ou regime de gestão anual.

GPDE (modo) + equivalências terminológicas

REGIME DE COMPETÊNCIA

Modalidade de regime contábil em que as receitas e as despesas são apropriadas como do exercício em razão da data da ocorrência do fato gerador e não quando ocorre a arrecadação ou o pagamento, de forma que as receitas e as despesas são atribuídas ao exercício a que pertencem, mesmo se recebidas e pagas em outros exercícios. Também conhecido como princípio da competência ou regime jurídico ou regime de exercício ou regime de acréscimo.

GPDE (modo) + equivalências terminológicas

REGIME MISTO

Modalidade de regime contábil que mescla elementos do regime de caixa e do regime de competência para a apuração dos resultados do exercício financeiro. Também conhecido como regime contábil misto.

GPDE (finalidade) + equivalência terminológica

RESTOS A PAGAR

Obrigação patrimonial que corresponde à despesa pública empenhada que não foi paga até o dia 31 de dezembro do encerramento do exercício financeiro, e que compõe o passivo financeiro, na forma de dívida flutuante. Podem ser de dois tipos: restos a pagar de despesas processadas e restos a pagar de despesas não processadas. Também conhecidos como obrigações a pagar do exercício seguinte.

GPDE + conceitos específicos + equivalência terminológica

RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS

Restos a pagar representados pelas despesas cuja execução abrangeu apenas a fase de empenho, e a liquidação e/ou execução do serviço ou cumprimento da obrigação ficou pendente de realização no exercício financeiro seguinte.

GPDE

RESTOS A PAGAR PROCESSADOS

Restos a pagar representados pelas despesas cuja execução chegou à fase de liquidação e/ou execução do serviço ou entrega do bem adquirido, mas não foram pagas durante o exercício financeiro.

GPDE

RESULTADO PATRIMONIAL

Elemento patrimonial que expressa as alterações verificadas no patrimônio público durante o exercício, e que corresponde à diferença entre a variação dos ativos e a variação dos passivos, podendo ser deficitária ou superavitária.

GPDE

T

TÍTULO DA DÍVIDA PÚBLICA

Título de crédito que corresponde a um instrumento financeiro de renda fixa, que formaliza um direito e possibilita sua conversão em dinheiro, emitido e garantido pelo erário para captação de recursos e financiamento da dívida pública mobiliária. Também conhecidos como títulos da dívida ou títulos públicos.

GPDE + equivalências terminológicas

TÍTULO DE CRÉDITO

Obrigação patrimonial representada por documento de formalização de um direito que possa ser convertido em dinheiro, representando uma dívida líquida e certa, sendo instrumento de uma obrigação de dar coisa certa independentemente do negócio que lhe deu origem.

GPDE (função)

TRIBUTO

Receita tributária oriunda do fato gerador tributário, com o objetivo de gerar crédito público, e cuja finalidade é a manutenção das atividades estatais. A ausência de pagamento de tributos pode acarretar a inserção do devedor em dívida ativa.

GPDE (origem + finalidade + consequência)

V

VARIAÇÃO PATRIMONIAL

Elemento patrimonial indicativo da transação que altera a composição patrimonial da entidade pública, afetando, ou não, o seu patrimônio líquido. Pode ser evidenciada em contas contábeis das demonstrações das mutações do patrimônio líquido e das demonstrações das variações patrimoniais. Pode ser classificada em variação patrimonial aumentativa ou variação patrimonial diminutiva.

GPDE + conceitos específicos

VARIAÇÃO PATRIMONIAL AUMENTATIVA

Variação patrimonial resultado de transações que promovem aumentos na situação patrimonial líquida da entidade pública e afeta uma conta do ativo, em contrapartida a uma receita pública. Também conhecida como VPA.

GPDE + equivalência terminológica

VARIAÇÃO PATRIMONIAL DIMINUTIVA

Variação patrimonial resultado de transações que promovem diminuições na situação patrimonial líquida da entidade pública e afeta uma conta do passivo, em contrapartida a uma despesa pública. Também conhecida como VPD.

GPDE + equivalência terminológica

LISTAGEM AUXILIAR DE AUTORIDADES – NOMES DE INSTITUIÇÕES

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE

Organização do tipo autarquia especial corporativa de direito público, criada em maio de 1946, cujas finalidades são orientar, normatizar e fiscalizar o exercício da profissão contábil, por intermédio dos Conselhos Regionais de Contabilidade, regular acerca dos princípios contábeis e editar Normas Brasileiras de Contabilidade. Também conhecido como CFC.

GPDE (período + finalidade) + equivalência terminológica

SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL

Organização que representa o órgão público central do Sistema de Contabilidade Federal, responsável pela consolidação das contas de todos os entes federativos, além da edição de normativos, manuais, instruções de procedimentos contábeis e plano de contas de âmbito nacional. Também conhecida como STN.

GPDE (função) + equivalência terminológica

APÊNDICE H – EXEMPLO DE FICHA TERMINOLÓGICA PREENCHIDA

ID: _____ Termo:	Operação de crédito por antecipação de receita
Relação de Equivalência Use (USE)	
Usado Para (UP)	ARO OCAR Operação de crédito por antecipação de receita orçamentária
Relação hierárquica Termo Genérico (TG)	Operação de crédito
Termo Específico (TE)	
Relação Associativa (TR)	Exercício financeiro Receita pública
Definição (Def.)	Operação de crédito realizada mediante empréstimo público de curto prazo para antecipar o ingresso da receita pública e atender à determinada despesa no mesmo exercício financeiro, sendo liquidada quando se efetivar a entrada de numerário nos cofres públicos. Também conhecida como operação de crédito por antecipação de receita orçamentária ou ARO ou OCAR.
Nota de Escopo (NE)	-
Nota Histórica (NH)	-
Data da entrada	28/1/2020

Os campos da ficha terminológica foram definidos por Maculan (2019).

APÊNDICE I – APRESENTAÇÃO DO MICROTESAURO DE CONTABILIDADE PATRIMONIAL (MCP)

Um tesouro é um instrumento terminológico com função de padronização da linguagem em SRIs, composto por uma rede de relações semânticas entre termos, que representam conceitos em um dado domínio. Tesouros com grandes extensões temáticas podem ser subdivididos em microtesouros, que representam uma parte temática do todo e facilitam o processo de manipulação da terminologia. Segundo essa concepção, o Microtesouro de Contabilidade Patrimonial (MCP) foi elaborado no contexto de uma pesquisa acadêmica de doutorado (PPGGOC/ECI/UFMG), orientada pela profa. Benildes C. M. S. Maculan, com a finalidade de constituir-se em instrumento de representação e recuperação de informações nas bases de dados do Tribunal de Contas de Minas Gerais (TCEMG). Essas bases de dados reúnem informações e documentos de interesse social, sendo essencial que haja um tesouro para apoio ao processo de representação temática desses recursos.

O MCP é monolíngue, em português, e tem recorte no domínio da Contabilidade Patrimonial – uma subdivisão da Contabilidade Pública – que se orienta pelas competências constitucionais do TCEMG. O MCP foi desenvolvido com a aplicação de uma metodologia de revisão e atualização de tesouros, com o emprego da abordagem da pesquisa-ação, tendo o Tesouro de Contas de Minas Gerais como tesouro-referência.

Para o desenvolvimento do MCP, foram observadas as normas internacionais ISO 25.964-1 (2011), ISO 704 (2009), a norma americana ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) e a literatura de Biblioteconomia e Ciência da Informação (CI), em especial a abordagem analítico-sintética da Teoria da Classificação Facetada (TCF), de Ranganathan (1967), os aportes teórico-conceituais para elaboração de definições de Dahlberg (1978a, b, c, d, 1981, 1983). Também foram observados os princípios da Terminologia, que permitem compreender o conteúdo do termo, a partir da segmentação das características semânticas do conceito.

O MCP adotou a concepção hierárquica em sua estruturação, que foi subdividida em 9 (nove) classes básicas, construídas a partir do princípio de categorias PMEST (**P**ersonalidade, **M**atéria, **E**nergia, **E**spaço e **T**empo), de Ranganathan (1967): 1) *Aspectos da escrituração contábil*; 2) *Documentos contábeis*; 3) *Elementos orçamentários*; 4) *Elementos patrimoniais*; 5) *Obrigações patrimoniais*; 6) *Organizações*; 7) *Período*; 8) *Procedimentos contábeis patrimoniais* e 9) *Processos de escrituração contábil*. Para a determinação dessas nove classes básicas, foi utilizado um método híbrido, adotando-se o método dedutivo, quando se analisou o domínio da Contabilidade Pública como um todo para se pensar em suas subdivisões conceituais, que incluem a Contabilidade Patrimonial, e, aplicando-se o método indutivo, quando os termos foram inicialmente organizados

pela proximidade de suas características, sendo em seguida reunidos e classificados segundo semelhanças e diferenças.

Para a compreensão e uso do MCP, algumas convenções e abreviaturas devem ser esclarecidas, a saber:

NE = indica uma nota explicativa ou nota de escopo para contextualização da forma de uso do termo;

NH = indica o histórico de modificações pelas quais o termo passou;

UP = o termo que vier após essa convenção aponta para um não descritor, que não deve ser utilizado para fins de indexação e recuperação da informação, pois sua função é a de auxiliar na pesquisa e remeter o usuário para o termo preferido;

USE = o termo que vier logo após essa convenção indica um descritor válido para ser usado na indexação e na recuperação da informação;

TG = indica o termo geral ou termo superordenado;

TE = indica o termo específico ou termo subordinado ao TG;

TR = aponta os termos que mantêm entre si relações associativas;

DF = definição do termo, elaborada a partir do propósito da modelagem, do conhecimento do domínio e da consulta a fontes de informação e à legislação da área da Contabilidade Pública.

Ao todo, o MCP possui 94 termos preferidos e 44 não preferidos, 358 relações semânticas (associativas: 220; hierárquicas: 94 e equivalências: 44), 94 definições e 13 notas de escopo.

Os critérios para a seleção dos termos no MCP foram:

- representatividade dos termos em relação ao domínio da Contabilidade Patrimonial e em relação ao contexto de uso do termo no âmbito do TCEMG;
- escolha da classificação de ativos e passivos em observância à abordagem atual do balanço patrimonial, adotada pela STN e pelas novas normas contábeis convergidas ao padrão internacional;
- observância dos cânones do Plano Verbal, de Ranganathan (1967): cânone do contexto; cânone da enumeração; cânone da atualidade e cânone da restrição ou reticência;
- análise de termos do Tesouro de Contas de Minas Gerais;
- escolha de termos com função estrutural;
- análise e sugestões das indexadoras do TCEMG e do especialista no domínio;
- observância da frequência dos termos nas fontes de informação consultadas.

Quanto à seleção das formas dos termos preferidos, adotou-se, preferencialmente, o termo no singular – salvo exceções em que a forma canônica do termo é o plural – e a indicação do

nome de organizações por extenso, conforme adotado no Tesouro de Contas de Minas Gerais, estrutura-fonte da aplicação da metodologia de revisão e atualização.

A revisão do MCP obedecerá aos critérios de estrutura em classes e estudo das definições dos conceitos para estabelecer a estrutura semântica do termo. A atualização do MCP será semestral e obedecerá aos critérios de adição, modificação ou exclusão de termos e relacionamentos, a partir do estudo das definições e da adoção da estrutura de classes do tesouro. Esse processo terá como insumos o(a): 1) acompanhamento de notícias sobre o controle externo; 2) estudo dos *logs* de pesquisa dos usuários nas bases de dados TCJuris e TCLegis; 3) análise dos formulários de solicitação de pesquisas dos usuários no contexto do serviço de referência; 4) sugestões dos usuários finais e dos indexadores; 5) mudanças legislativas; 6) frequência de uso dos termos na indexação.

As fontes utilizadas na compilação da terminologia do MCP foram:

- coleta de *logs* de pesquisa na base de dados TCJuris (jurisprudência) do TCEMG;
- Constituição Federal de 1988;
- CPC 00 (R2): estrutura conceitual para relatório financeiro;
- formulários de solicitação de pesquisas de usuários;
- jurisprudência selecionada do TCEMG;
- Lei Complementar Federal n. 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal;
- Lei Federal n. 4.320/1964 – Normas Gerais de Direito Financeiro;
- Lei Federal n. 6.404/1976 – Sociedades por Ações;
- Lei Federal n. 11.638/2007 – Altera e revoga dispositivos da LF n. 6.404/1976 e da LF n. 6.385/1976;
- Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), 8.^a edição;
- Plano de Implantação dos Procedimentos Contábeis Patrimoniais (PIPCP);
- Portal do Conselho Federal de Contabilidade (CFC);
- Tesouro de Contas do Estado de Minas Gerais;
- Tesouro de Contas Nacional (TCN);
- Vocabulário de Controle Externo (TCU).

Dúvidas, críticas ou sugestões de termos ou alterações na estrutura conceitual do MCP poderão ser enviadas para o *e-mail*: anacarolinaf2004c@gmail.com.

APÊNDICE J – RELATÓRIO SISTEMÁTICO DO MCP

Aspectos da escrituração contábil

- . fato gerador
 - . . fato gerador contábil
 - . . fato gerador tributário
- . regime contábil
 - . . regime de caixa
 - . . regime de competência
 - . . regime misto

Documentos contábeis

- . conta contábil
- . demonstração contábil
 - . . balanço financeiro
 - . . balanço orçamentário
 - . . balanço patrimonial
 - . . demonstração das mutações do patrimônio líquido
 - . . demonstração das variações patrimoniais
 - . . demonstração dos fluxos de caixa

Elementos orçamentários

- . crédito orçamentário
- . despesa pública
 - . . empenho
 - . . liquidação
 - . . pagamento
- . provisão orçamentária
- . receita pública
 - . . receita patrimonial
 - . . receita tributária
 - . . . tributo

Elementos patrimoniais

- . ativo
 - . . ativo circulante
 - . . ativo compensado
 - . . ativo financeiro
 - . . ativo não circulante
 - . . . ativo imobilizado
 - . . . ativo intangível

- . . . ativo realizável a longo prazo
- . . . investimento
- . . . ativo permanente
- . . . estoque
- . bens públicos
 - . . bens dominicais
 - . . bens públicos de uso comum
 - . . . bens de infraestrutura
 - . . . bens do patrimônio cultural
 - . . bens públicos de uso especial
 - . . . bens imóveis
 - . . . bens móveis
- . patrimônio líquido
- . patrimônio público
- . resultado patrimonial
- . variação patrimonial
 - . . variação patrimonial aumentativa
 - . . variação patrimonial diminutiva

Obrigações patrimoniais

- . dívida pública
 - . . dívida ativa
 - . . . dívida ativa não tributária
 - . . . dívida ativa tributária
 - . . dívida flutuante
 - . . dívida pública consolidada
 - . . . dívida pública contratual
 - . . . dívida pública mobiliária
 - . . precatório judicial
 - . . dívida pública externa
 - . . dívida pública interna
- . garantia patrimonial
- . operação de crédito
 - . . crédito público
 - . . empréstimo público
 - . . financiamento público
 - . . operação de crédito por antecipação de receita
- . passivo

- . . passivo circulante
- . . passivo compensado
- . . passivo exigível
- . . . passivo exigível a longo prazo
- . . passivo financeiro
- . . passivo não circulante
- . . passivo permanente
- . restos a pagar
- . . restos a pagar não processados
- . . restos a pagar processados
- . título de crédito
- . . título da dívida pública

Organizações

- . Conselho Federal de Contabilidade
- . Secretaria do Tesouro Nacional

Período

- . exercício financeiro

Procedimentos contábeis patrimoniais

- . alienação de bens públicos
- . amortização
- . avaliação patrimonial
- . depreciação
- . exaustão
- . inventário
- . mensuração
- . mobilização de recursos
- . redução ao valor recuperável

Processos de escrituração contábil

- . escrituração contábil
- . evidenciação contábil

APÊNDICE K – RELATÓRIO ALFABÉTICO DO MCP

Título: Microtesouro de Contabilidade Patrimonial (MCP)

Criado por: TemaTres 3.0

alienação de bens públicos

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: bens públicos

amortização

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: ativo intangível

ARO

USE: operação de crédito por antecipação de receita

Aspectos da escrituração contábil

TE: fato gerador

TE: regime contábil

ativo

TG: Elementos patrimoniais

TE: ativo circulante

TE: ativo compensado

TE: ativo financeiro

TE: ativo não circulante

TE: ativo permanente

TE: estoque

TR: balanço patrimonial

TR: bens públicos

TR: passivo

TR: patrimônio líquido

TR: resultado patrimonial

TR: variação patrimonial aumentativa

ativo circulante

TG: ativo

TR: passivo circulante

ativo compensado

TG: ativo

TR: passivo compensado

ativo estático

USE: ativo imobilizado

ativo financeiro

TG: ativo

TR: passivo financeiro

ativo fixo

USE: ativo imobilizado

ativo imobilizado

UP: ativo estático

UP: ativo fixo

UP: ativo tangível

UP: capital fixo

TG: ativo não circulante

TR: bens de infraestrutura

TR: bens imóveis

TR: bens móveis

TR: depreciação

TR: exaustão

TR: redução ao valor recuperável

ativo intangível

UP: bens intangíveis

TG: ativo não circulante

TR: amortização

ativo não circulante

TG: ativo

TE: ativo imobilizado

TE: ativo intangível

TE: ativo realizável a longo prazo

TE: investimento

TR: passivo não circulante

ativo permanente

TG: ativo

TR: passivo permanente

ativo realizável a longo prazo

TG: ativo não circulante

TR: passivo exigível a longo prazo

ativo tangível

USE: ativo imobilizado

ativos de infraestrutura

USE: bens de infraestrutura

avaliação patrimonial

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: bens dominicais

TR: bens imóveis

TR: bens móveis

TR: patrimônio público

balanço financeiro

TG: demonstração contábil

TR: despesa pública

TR: receita pública

balanço orçamentário

TG: demonstração contábil

TR: despesa pública

TR: receita pública

balanço patrimonial

TG: demonstração contábil

TR: ativo

TR: estoque

TR: passivo

TR: patrimônio líquido

TR: patrimônio público

bens de infraestrutura

UP: ativos de infraestrutura

UP: bens públicos de infraestrutura

UP: patrimônio de infraestrutura

TG: bens públicos de uso comum

TR: ativo imobilizado

bens de uso comum do povo

USE: bens públicos de uso comum

bens do patrimônio cultural

UP: patrimônio cultural

TG: bens públicos de uso comum

TR: exaustão

bens dominiais

USE: bens dominicais

bens dominicais

UP: bens dominiais

TG: bens públicos

TR: avaliação patrimonial

bens imóveis

TG: bens públicos de uso especial

TR: ativo imobilizado

TR: avaliação patrimonial

TR: receita patrimonial

bens intangíveis

USE: ativo intangível

bens móveis

TG: bens públicos de uso especial

TR: ativo imobilizado

TR: avaliação patrimonial

TR: receita patrimonial

bens públicos

TG: Elementos patrimoniais

TE: bens dominicais

TE: bens públicos de uso comum

TE: bens públicos de uso especial

TR: alienação de bens públicos

TR: ativo

bens públicos de infraestrutura

USE: bens de infraestrutura

bens públicos de uso comum

UP: bens de uso comum do povo

TG: bens públicos

TE: bens de infraestrutura

TE: bens do patrimônio cultural

TR: patrimônio público

bens públicos de uso especial

TG: bens públicos

TE: bens imóveis

TE: bens móveis

TR: patrimônio público

capital fixo

USE: ativo imobilizado

CFC

USE: Conselho Federal de Contabilidade

Conselho Federal de Contabilidade

UP: CFC

TG: Organizações

conta contábil

TG: Documentos contábeis

TR: demonstração contábil

TR: Elementos patrimoniais

TR: Obrigações patrimoniais

TR: variação patrimonial

crédito orçamentário

TG: Elementos orçamentários

TR: provisão orçamentária

TR: tributo

crédito público

TG: operação de crédito

TR: dívida ativa não tributária

TR: dívida ativa tributária

TR: empréstimo público

TR: mobilização de recursos

demonstração contábil

UP: demonstrativo contábil

TG: Documentos contábeis

TE: balanço financeiro

TE: balanço orçamentário

TE: balanço patrimonial

TE: demonstração das mutações do patrimônio líquido

TE: demonstração das variações patrimoniais

TE: demonstração dos fluxos de caixa

TR: conta contábil

TR: evidenciação contábil

TR: mensuração

demonstração das mutações do patrimônio líquido

UP: DMPL

TG: demonstração contábil

TR: patrimônio líquido

TR: variação patrimonial

demonstração das variações patrimoniais

UP: DVP

TG: demonstração contábil

TR: patrimônio público

TR: resultado patrimonial

TR: variação patrimonial

demonstração dos fluxos de caixa

UP: DFC

TG: demonstração contábil

TR: despesa pública

TR: receita pública

demonstrativo contábil

USE: demonstração contábil

depreciação

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: ativo imobilizado

despesa pública

UP: dispêndio público

UP: gasto público

TG: Elementos orçamentários

TE: empenho

TE: liquidação

TE: pagamento

TR: balanço financeiro
 TR: balanço orçamentário
 TR: demonstração dos fluxos de caixa
 TR: dívida pública interna
 TR: fato gerador contábil
 TR: receita pública
 TR: regime contábil
 TR: restos a pagar
 TR: variação patrimonial diminutiva

DFC

USE: demonstração dos fluxos de caixa

dispêndio público

USE: despesa pública

dívida ativa

TG: dívida pública
 TE: dívida ativa não tributária
 TE: dívida ativa tributária
 TR: tributo

dívida ativa não tributária

TG: dívida ativa
 TR: crédito público

dívida ativa tributária

TG: dívida ativa
 TR: crédito público

dívida flutuante

TG: dívida pública
 TR: restos a pagar

dívida fundada

USE: dívida pública consolidada

dívida pública

TG: Obrigações patrimoniais
 TE: dívida ativa
 TE: dívida flutuante
 TE: dívida pública consolidada
 TE: dívida pública externa

TE: dívida pública interna

TR: financiamento público

TR: passivo

TR: título de crédito

dívida pública consolidada

UP: dívida fundada

TG: dívida pública

TE: dívida pública contratual

TE: dívida pública mobiliária

TE: precatório judicial

TR: operação de crédito

dívida pública contratual

TG: dívida pública consolidada

TR: dívida pública externa

dívida pública externa

TG: dívida pública

TR: dívida pública contratual

TR: empréstimo público

dívida pública interna

TG: dívida pública

TR: despesa pública

TR: empréstimo público

dívida pública mobiliária

TG: dívida pública consolidada

TR: título da dívida pública

DMPL

USE: demonstração das mutações do patrimônio líquido

Documentos contábeis

TE: conta contábil

TE: demonstração contábil

DVP

USE: demonstração das variações patrimoniais

Elementos orçamentários

TE: crédito orçamentário

TE: despesa pública

TE: provisão orçamentária

TE: receita pública

Elementos patrimoniais

TE: ativo

TE: bens públicos

TE: patrimônio líquido

TE: patrimônio público

TE: resultado patrimonial

TE: variação patrimonial

TR: conta contábil

empenho

UP: empenho da despesa

TG: despesa pública

TR: exercício financeiro

TR: restos a pagar não processados

empenho da despesa

USE: empenho

empréstimo público

TG: operação de crédito

TR: crédito público

TR: dívida pública externa

TR: dívida pública interna

TR: financiamento público

TR: passivo

entrada

USE: receita pública

escrituração contábil

TG: Processos de escrituração contábil

TR: patrimônio público

estoque

TG: ativo

TR: balanço patrimonial

TR: inventário

evidenciação contábil

TG: Processos de escrituração contábil

TR: demonstração contábil

exaustão

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: ativo imobilizado

TR: bens do patrimônio cultural

exercício financeiro

TG: Período

TR: empenho

TR: liquidação

TR: operação de crédito por antecipac o de receita

TR: pagamento

TR: passivo circulante

TR: receita pública

TR: regime de caixa

TR: regime de competência

TR: regime misto

TR: restos a pagar

TR: resultado patrimonial

fato gerador

TG: Aspectos da escrituração contábil

TE: fato gerador contábil

TE: fato gerador tributário

TR: regime contábil

fato gerador contábil

TG: fato gerador

TR: despesa pública

TR: receita pública

fato gerador tributário

TG: fato gerador

TR: tributo

financiamento público

TG: operação de crédito

TR: dívida pública

TR: empréstimo público

TR: título da dívida pública

garantia patrimonial

TG: Obrigações patrimoniais

TR: operação de crédito

gasto público

USE: despesa pública

ingresso

USE: receita pública

inventário

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: estoque

investimento

TG: ativo não circulante

TR: patrimônio líquido

TR: receita pública

liquidação

UP: liquidação da despesa

TG: despesa pública

TR: exercício financeiro

TR: restos a pagar processados

liquidação da despesa

USE: liquidação

mensuração

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: demonstração contábil

mobilização de recursos

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: crédito público

obrigações a pagar do exercício seguinte

USE: restos a pagar

Obrigações patrimoniais

TE: dívida pública

TE: garantia patrimonial

TE: operação de crédito

TE: passivo

TE: restos a pagar

TE: título de crédito

TR: conta contábil

OCAR

USE: operação de crédito por antecipação de receita

operação de crédito

TG: Obrigações patrimoniais

TE: crédito público

TE: empréstimo público

TE: financiamento público

TE: operação de crédito por antecipação de receita

TR: dívida pública consolidada

TR: garantia patrimonial

operação de crédito por antecipação de receita

UP: ARO

UP: OCAR

UP: operação de crédito por antecipação de receita orçamentária

TG: operação de crédito

TR: exercício financeiro

TR: receita pública

operação de crédito por antecipação de receita orçamentária

USE: operação de crédito por antecipação de receita

Organizações

TE: Conselho Federal de Contabilidade

TE: Secretaria do Tesouro Nacional

pagamento

TG: despesa pública

TR: exercício financeiro

TR: restos a pagar processados

passivo

TG: Obrigações patrimoniais

TE: passivo circulante

TE: passivo compensado

TE: passivo exigível

TE: passivo financeiro

TE: passivo não circulante

TE: passivo permanente

TR: ativo

TR: balanço patrimonial

TR: dívida pública

TR: empréstimo público

TR: patrimônio líquido

TR: resultado patrimonial

TR: variação patrimonial diminutiva

passivo circulante

UP: passivo exigível a curto prazo

TG: passivo

TR: ativo circulante

TR: exercício financeiro

TR: precatório judicial

passivo compensado

TG: passivo

TR: ativo compensado

passivo exigível

TG: passivo

TE: passivo exigível a longo prazo

TR: tributo

passivo exigível a curto prazo

USE: passivo circulante

passivo exigível a longo prazo

TG: passivo exigível

TR: ativo realizável a longo prazo

passivo financeiro

TG: passivo

TR: ativo financeiro

TR: restos a pagar

passivo não circulante

TG: passivo

TR: ativo não circulante

TR: precatório judicial

passivo não financeiro

USE: passivo permanente

passivo permanente

UP: passivo não financeiro

TG: passivo

TR: ativo permanente

patrimônio cultural

USE: bens do patrimônio cultural

patrimônio de infraestrutura

USE: bens de infraestrutura

patrimônio líquido

UP: PL

UP: situação patrimonial líquida

TG: Elementos patrimoniais

TR: ativo

TR: balanço patrimonial

TR: demonstração das mutações do patrimônio líquido

TR: investimento

TR: passivo

TR: variação patrimonial

patrimônio público

TG: Elementos patrimoniais

TR: avaliação patrimonial

TR: balanço patrimonial

TR: bens públicos de uso comum

TR: bens públicos de uso especial

TR: demonstração das variações patrimoniais

TR: escrituração contábil

TR: receita tributária

TR: resultado patrimonial

Período

TE: exercício financeiro

PL

USE: patrimônio líquido

precatório judicial

TG: dívida pública consolidada

TR: passivo circulante

TR: passivo não circulante

princípio da competência

USE: regime de competência

Procedimentos contábeis patrimoniais

TE: alienação de bens públicos

TE: amortização

TE: avaliação patrimonial

TE: depreciação

TE: exaustão

TE: inventário

TE: mensuração

TE: mobilização de recursos

TE: redução ao valor recuperável

Processos de escrituração contábil

TE: escrituração contábil

TE: evidenciação contábil

provisão orçamentária

TG: Elementos orçamentários

TR: crédito orçamentário

receita patrimonial

TG: receita pública

TR: bens imóveis

TR: bens móveis

receita pública

UP: entrada

UP: ingresso

TG: Elementos orçamentários

TE: receita patrimonial

TE: receita tributária

TR: balanço financeiro

TR: balanço orçamentário

TR: demonstração dos fluxos de caixa

TR: despesa pública

TR: exercício financeiro

TR: fato gerador contábil

TR: investimento

TR: operação de crédito por antecipação de receita

TR: regime contábil

TR: variação patrimonial aumentativa

receita tributária

TG: receita pública

TE: tributo

TR: patrimônio público

redução ao valor recuperável

TG: Procedimentos contábeis patrimoniais

TR: ativo imobilizado

regime contábil

UP: regime contábil de escrituração

TG: Aspectos da escrituração contábil

TE: regime de caixa

TE: regime de competência

TE: regime misto

TR: despesa pública

TR: fato gerador

TR: receita pública

regime contábil de escrituração

USE: regime contábil

regime contábil misto

USE: regime misto

regime de acréscimo

USE: regime de competência

regime de caixa

UP: regime de gestão

UP: regime de gestão anual

TG: regime contábil

TR: exercício financeiro

regime de competência

UP: princípio da competência

UP: regime de acréscimo

UP: regime de exercício

UP: regime jurídico

TG: regime contábil

TR: exercício financeiro

regime de exercício

USE: regime de competência

regime de gestão

USE: regime de caixa

regime de gestão anual

USE: regime de caixa

regime jurídico

USE: regime de competência

regime misto

UP: regime contábil misto

TG: regime contábil

TR: exercício financeiro

restos a pagar

UP: obrigações a pagar do exercício seguinte

TG: Obrigações patrimoniais

TE: restos a pagar não processados

TE: restos a pagar processados

TR: despesa pública

TR: dívida flutuante

TR: exercício financeiro

TR: passivo financeiro

restos a pagar não processados

TG: restos a pagar

TR: empenho

restos a pagar processados

TG: restos a pagar

TR: liquidação

TR: pagamento

resultado patrimonial

TG: Elementos patrimoniais

TR: ativo

TR: demonstração das variações patrimoniais

TR: exercício financeiro

TR: passivo

TR: patrimônio público

Secretaria do Tesouro Nacional

UP: STN

TG: Organizações

situação patrimonial líquida

USE: patrimônio líquido

STN

USEAB: Secretaria do Tesouro Nacional

título da dívida pública

UP: títulos da dívida

UP: títulos públicos

TG: título de crédito

TR: dívida pública mobiliária

TR: financiamento público

título de crédito

TG: Obrigações patrimoniais

TE: título da dívida pública

TR: dívida pública

títulos da dívida

USE: título da dívida pública

títulos públicos

USE: título da dívida pública

tributo

TG: receita tributária

TR: crédito orçamentário

TR: dívida ativa

TR: fato gerador tributário

TR: passivo exigível

variação patrimonial

TG: Elementos patrimoniais

TE: variação patrimonial aumentativa

TE: variação patrimonial diminutiva

TR: conta contábil

TR: demonstração das mutações do patrimônio líquido

TR: demonstração das variações patrimoniais

TR: patrimônio líquido

variação patrimonial aumentativa

UP: VPA

TG: variação patrimonial

TR: ativo

TR: receita pública

variação patrimonial diminutiva

UP: VPD

TG: variação patrimonial

TR: despesa pública

TR: passivo

VPA

USE: variação patrimonial aumentativa

VPD

USE: variação patrimonial diminutiva

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA

Declaração de Concordância

Declaramos, para os devidos fins, que a Coordenadoria de Biblioteca e Gestão de Informação do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (CBGI/TCEMG) está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado "Metodologia para a revisão e atualização de tesouros aplicada ao Tesouro de Contas de Minas Gerais: uma proposta de pesquisa-ação", sob responsabilidade da pesquisadora e doutoranda Ana Carolina Ferreira e orientação da Profa. Dra. Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan.

Estamos cientes de que os participantes da pesquisa serão os indexadores que utilizam o Tesouro de Contas de Minas Gerais na sua prática cotidiana de representação temática de documentos jurídicos no âmbito desta Coordenadoria.

Estamos cientes, também, de que esta pesquisa está em conformidade com as orientações do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG), disponíveis no Portal <https://www.ufmg.br/bioetica/coep/>.

Belo Horizonte, 4 de outubro de 2019.



ANA MARTA ACCORONI GONÇALVES ARAÚJO

Ana Marta Accoroni Gonçalves Araújo
Coordenadora de Biblioteca
TC 1912-4

ANEXO B – DECLARAÇÃO DE REVISÃO



RENILDA FIGUEIREDO

DECLARAÇÃO

Declaro ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento - PPGGOC da UFMG (e a quem mais interessar) que realizei a revisão de língua e estilo da tese de doutorado de Ana Carolina Ferreira "Metodologia de revisão e atualização de tesouros aplicada ao tesouro de contas de Minas Gerais: abordagem da pesquisa-ação", bem como a verificação das normas/padrões exigidos pela ABNT.

Belo Horizonte, 18 de novembro 2020.

Renilda dos Santos Figueiredo

Revisora/Tradutora

Graduação em Letras - UFMG

Pós-graduação em Tradução - UGF