

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA**

**JANETE SALDANHA BACH ESTEVÃO**

**PROPOSTA DE UMA ONTOLOGIA COMO MODELO DE REFERÊNCIA  
NO DOMÍNIO DA MEMÓRIA ORGANIZACIONAL HISTÓRICA**

**DISSERTAÇÃO - MESTRADO**

**CURITIBA  
2012**

**JANETE SALDANHA BACH ESTEVÃO**

**PROPOSTA DE UMA ONTOLOGIA COMO MODELO DE REFERÊNCIA  
NO DOMÍNIO DA MEMÓRIA ORGANIZACIONAL HISTÓRICA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Linha de pesquisa: Tecnologia e Desenvolvimento.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Faimara do Rocio Strauhs

**CURITIBA  
2012**

**TERMO DE APROVAÇÃO**

**Título da Dissertação Nº 361**

**Proposta de uma ontologia como modelo de referência no domínio da memória  
organizacional histórica**

por

**Janete Saldanha Bach Estevão**

Esta dissertação foi apresentada às \_\_\_\_\_ 14h 30 min \_\_\_\_\_  
do dia **08 de março de 2012** como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM  
TECNOLOGIA, Área de Concentração – Tecnologia e Sociedade, Linha de Pesquisa –  
Tecnologia e Desenvolvimento, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná. A candidata foi argüida pela Banca Examinadora composta  
pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o  
trabalho \_\_\_\_\_ Aprovado \_\_\_\_\_.

(aprovado, aprovado com restrições, ou reprovado)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Décio Estevão do Nascimento  
(UTFPR)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Cesar Augusto Tacla  
(CPGEI-UTFPR)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Luiz Márcio Spinosa  
(PUC-PR)

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Faimara do Rocio Strauhs  
(UTFPR)  
*Orientadora*

Visto da coordenação:

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Domingos Leite Lima Filho  
Coordenador do PPGTE

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Domingos Leite Lima Filho  
Coordenador do PPGTE

## AGRADECIMENTOS

Sou muito grata ao meu Deus, que me deu a resiliência necessária para iniciar, produzir e principalmente, concluir essa pesquisa.

Sou grata ao meu Senhor Jesus Cristo, que me conduziu com Seu grande amor nos períodos difíceis.

Sou grata à minha amiga e orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Faimara do Rocio Strauhs, pela acolhida e mentoriamento neste processo.

Sou grata ao Grupo Boticário, representado pelos profissionais Henrique Rubem Adamczyk, Marcos Rogério Adam e Marcos Viceconte Baptistucci, pelo apoio e confiança que viabilizaram minha dedicação às horas de estudo necessárias ao Programa. Sem o incentivo dessa empresa eu não teria nem iniciado esse desafio. À vocês, o meu profundo agradecimento.

Ao meu marido Juliano Estevão, pelo apoio, cuidado com os nossos filhos, pelo incentivo e por não te deixado eu “morrer na praia”.

Aos meus filhos Benny Bach Estevão e Cristian Bach Estevão, por serem crianças maravilhosas e apesar da idade compreender e esperarem esse tempo de ausência passar.

À minha mãe Sonia Mara Saldanha Bach pelo seu amor incondicional, pela força, alegria e entusiasmo que me serve como combustível. Obrigada por sempre estar presente.

Ao meu pai Amilton Bach (*in memoriam*) por ter me valorizado tanto e sempre ter deixado claro seu orgulho por mim.

À minha sogra Regina Célia Estevão pela ajuda com as crianças e pelo ombro amigo nas horas de necessidade.

À minha amiga Daniele Comarella, pelo exemplo de perseverança, conquistas e pela inspiração para cursar esse Programa.

Ao Nilton Queiroz pela ajuda com o Inglês, *as always is*.

Aos amigos que compreenderam a ausência e me ajudaram de tantas formas.

À Banca de avaliação deste estudo, formada pelo Prof. Dr. Décio Estevão do Nascimento, Prof. Dr. Cesar Augusto Tacla e Prof. Dr. Luiz Marcio Spinosa, pelas contribuições e compartilhamento do seu conhecimento.

À UTFPR, ao PPGTE e aos demais docentes com quem tive uma grande oportunidade de aprendizado, não apenas para o mestrado, mas para a vida.

O homem não pode receber coisa alguma, se do céu não lhe for dada.

João 3:27 (1998)

## RESUMO

ESTEVIÃO, Janete Saldanha Bach. **Proposta de uma ontologia como modelo de referência no domínio da Memória Organizacional Histórica**. 2012. 157 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Programa de Pós-graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

A Memória Organizacional Histórica é constituída dos principais documentos que registram a trajetória de uma Instituição. Representa o legado dessa organização, disponível aos seus públicos internos e externos, de forma estruturada e dinâmica. As ontologias visam dar sentido ao conteúdo destes repositórios, valendo-se da relação semântica dos termos que representam esse domínio. Este estudo estabelece bases para a proposição de uma ontologia que sirva como modelo de referência no domínio da Memória Organizacional Histórica, a fim de promover precisão nas respostas dos sistemas de busca e recuperação da informação. O universo dessa pesquisa é representado pelas empresas participantes do Fórum Permanente de Gestão do Conhecimento, Comunicação e Memória da Associação Brasileira de Comunicação Empresarial (ABERJE), que já possuem iniciativas em Memória Organizacional Histórica (MOH). A pesquisa identifica, entre outros aspectos, se estas empresas utilizam alguma forma padronizada de representação da informação, como vocabulários controlados, taxonomias ou tesouros. Como método para identificação desses instrumentos potencialmente adotados pelas Instituições objeto desse estudo, foi utilizada a pesquisa exploratória, com entrevistas em campo para coleta de dados, seguida da análise de conteúdo e descrição dos resultados obtidos. Pretende-se que essa ontologia sirva como um modelo de referência para projetos de Memória Organizacional Histórica, podendo ser extensível pelos especialistas do domínio a partir dos conceitos declarados e inter-relacionados nessa proposta: tipologia documental, coleções, assuntos cobertos pelo acervo, público-alvo e canal de disseminação das informações. Essa ontologia fornece também os subsídios necessários para promover o entendimento dos principais conceitos do domínio em questão e maior acuracidade na recuperação de informações dos acervos institucionais. A partir desses conceitos foi possível explicitar as relações entre os tipos documentais (a composição física de um acervo de MOH), se são itens individuais ou se compõem uma coleção, sobre quais assuntos tratam, qual o seu público-alvo (a quem é destinado) e por quais canais de disseminação da informação esses itens são entregues. Partindo de uma potencial necessidade de padronização da representação descritiva dos documentos e conteúdos dos repositórios, espera-se contribuir com um resultado de informações recuperadas que tenham relevância nos contextos de busca, aplicando-se aos repositórios a possibilidade de uso de uma estrutura ontológica no domínio de Memória Organizacional Histórica.

**Palavras-chave:** Memória Organizacional Histórica. Gestão do Conhecimento Organizacional. Ontologias. Representação da Informação.

## ABSTRACT

ESTEVIÃO, Janete Saldanha Bach. **Proposal of an ontology as a reference model in the field of Historical Organizational Memory**. 2012. 157 f. Dissertation (Master of Technology) - Graduate Program in Technology, Federal Technological University of Paraná, Curitiba, 2012.

The Historical Organizational Memory consists of the main documents that register the trajectory of an institution. It represents the legacy of this organization, available to its stakeholders in a structured and dynamic way. The ontologies aim to make sense of the content of these repositories, using the semantic relationship of the terms that can represent the area. This work establishes the basis for proposing an ontology that serves as a reference model in the Historical Memory Organization field, promoting accurate responses from search engines and information retrieval. The universe of this research is represented by companies participating in the Permanent Forum on Knowledge Management, Communication and Memory of the Brazilian Association of Business Communication (ABERJE), which already have initiatives in Historical Organizational Memory (HOM). It identifies, among other things, whether companies use a standardized instrument of information representation, such as controlled vocabularies, taxonomies and thesauri. As a method for identification of these potential instruments adopted by the institutions used in this study, we used the exploratory research, interviews with data collection, followed by content analysis and description of the results. It is intended that this ontology will serve as a reference model for Historical Organizational Memory projects, which can be extended by domain experts from the declared and interrelated concepts in this proposal: types of documents, collections, subjects covered by the items, the target audience and information dissemination channels. This ontology also provides subsidies to promote the understanding of key concepts of the domain in question and greater accuracy in the recovery of institutional holdings information. From these concepts it was possible to explain the relationship between the physical composition of a HOM's collection, whether they are individual items or part of a collection, what subject they talk about, to whom it is intended and what channels of information dissemination are delivered. From a potential need for standardization of the descriptive representation of documents and content repositories, it is expected to contribute with the information retrieved as a result that is relevant in the searching context, providing the repositories the possibility of usage of an ontological structure in the Historical Organizational Memory field.

**Keywords:** Organizational Historical Memory. Organizational Knowledge Management. Ontologies. Representation of Information.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura da memória organizacional.....	28
Figura 2 – Etapas da Memória Organizacional .....	35
Figura 3 – Narrativa institucional e suas relações com os elementos .....	37
Figura 4 – Desdobramentos dos elementos constituintes da narrativa institucional .	37
Figura 5 – Formação das Memórias Técnica e Institucional .....	39
Figura 6 – Configuração do Centro de Documentação e Memória (CDM).....	40
Figura 7 – Composição dos acervos dos CDMs .....	40
Figura 8 – Ciclo de vida da ontologia .....	68
Figura 9 – Esquema de pesquisa dentro do planejamento .....	73
Figura 10 – Esquema de planejamento das etapas da pesquisa .....	74
Figura 11 – Conceitos e Relações Gerais – ObjetoCDM .....	108
Figura 12 – Subclasses e instâncias do Tipo Documental - Audiovisual.....	110
Figura 13 – Subclasse e instâncias do Tipo Documental - Eletrônico.....	111
Figura 14 – Subclasse e instâncias do Tipo Documental - Iconográfico .....	112
Figura 15 – Subclasse e instâncias do Tipo Documental – Peças publicitárias .....	114
Figura 16 – Subclasse e instâncias do Tipo Documental - Textual.....	115
Figura 17 – Subclasse e instâncias do Tipo Documental - Tridimensional .....	116
Figura 18 – Subclasses e instâncias da Coleção .....	117
Figura 19 – Subclasse e instâncias do Assunto – Institucional - parte A .....	118
Figura 20 – Subclasses e instâncias do Assunto – Institucional - parte B.....	119
Figura 21 – Subclasse e instâncias do Assunto – Produtos ou Serviços - parte A .	121
Figura 22 – Subclasse e instâncias do Assunto – Produtos ou Serviços - parte B .	122
Figura 23 – Subclasse e instâncias do Assunto - Pessoas .....	124
Figura 24 – Subclasse e instâncias do Assunto - Processos .....	125
Figura 25 – Subclasses e instâncias do Público-alvo.....	126
Figura 26 – Subclasses e instâncias do Canal.....	127



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Idade da empresa em anos .....	83
Gráfico 2 – Empresas com atuação internacional .....	84
Gráfico 3 – Ano de lançamento dos CDMs .....	84
Gráfico 4 – Diretoria de lotação dos CDMs .....	85
Gráfico 5 – Composição do quadro funcional.....	86
Gráfico 6 – Disposição de terceiros e efetivos nos CDMs.....	86
Gráfico 7 – Tipologia documental dos CDMs .....	89
Gráfico 8 – Assuntos do Acervo .....	90
Gráfico 9 – Formas de organização do Acervo – Indexação.....	90
Gráfico 10 – Formas de organização do Acervo – classificação .....	91
Gráfico 11 – Climatização dos CDMs.....	93
Gráfico 12 – Mobiliário dos CDMs.....	93
Gráfico 13 – Espaço Físico em metros quadrados dos CDMs .....	94
Gráfico 14 – Empresas com espaços expositivos dos CDMs .....	95
Gráfico 15 – Tema dos espaços expositivos dos CDMs .....	95
Gráfico 16 – Recursos mais utilizados nos espaços expositivos.....	96
Gráfico 17 – Sistemas de gestão do Acervo .....	98
Gráfico 18 – Busca avançada dos Sistemas de gestão do Acervo .....	98
Gráfico 19 – Recursos eletrônicos disponíveis.....	99
Gráfico 20 – Disponibilidade de conteúdo digital.....	100
Gráfico 21 – Processos formais dos CDMs.....	102
Gráfico 22 – Maior demanda interna dos CDMs .....	103
Gráfico 23 – Ações de reforço dos CDMs .....	104
Gráfico 24 – Público alvo do CDM .....	105
Gráfico 25 – Tipo do atendimento externo .....	105

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trajetória dos estudos em Memória Organizacional .....	32
Quadro 2 – Classificação de Ontologias .....	58
Quadro 3 – Etapas das Metodologias Clássicas para construção de Ontologias .....	62
Quadro 4 – Etapas das metodologias de ontologias .....	63
Quadro 5 – Matriz de resultados - Estrutura Funcional .....	83
Quadro 6 – Matriz de resultados - Acervo .....	88
Quadro 7 – Matriz de resultados - Espaço físico .....	92
Quadro 8 – Matriz de resultados - Recursos eletrônicos .....	97
Quadro 9 – Matriz de resultados - Formas de trabalho .....	101
Quadro 10 – Restrições das relações gerais - ObjetoCDM .....	109
Quadro 11 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Audiovisual ..	110
Quadro 12 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Eletrônico .....	112
Quadro 13 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Iconográfico ..	113
Quadro 14 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Peça Publicitária .....	114
Quadro 15 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Textual .....	116
Quadro 16 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Tridimensional .....	117
Quadro 17 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto - Institucional .....	120
Quadro 18 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto – Produtos ou Serviços .....	123
Quadro 19 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto – Pessoas .....	124
Quadro 20 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto – Processos .....	125
Quadro 21 – Subclasses e instâncias da Classe Público-alvo .....	126
Quadro 22 – Subclasses e instâncias da Classe Canal .....	127

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABERJE	– Associação Brasileira de Comunicação Empresarial
B2C	– <i>Business to customer</i>
BDTD	– Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CC	– Ciência da Computação
CDM	– Centro de Documentação e Memória
CI	– Ciência da Informação
DoIS	– <i>Documents in Information Science</i>
E-LIS	– <i>E-prints in Library and Information Science</i>
ERP	– <i>Enterprise Resource Planning</i>
GC	– Gestão do Conhecimento
IA	– Inteligência Artificial
ISBN	– <i>International Standard Book Number</i>
ISSN	– <i>International Standard Serial Number</i>
ISTA	– <i>Information Science &amp; Technology Abstracts</i>
LISA	– <i>Library &amp; Information Science Abstracts</i>
M <sup>2</sup>	– Metro quadrado
MO	– Memória Organizacional
MOH	– Memória Organizacional Histórica
OCLC	– <i>Online Computer Library Center</i>
P&D	– Pesquisa e Desenvolvimento
PPGTE	– Programa de Pós-Graduação em Tecnologia
SMO	– Sistema de Memória Organizacional
W3C	– <i>World Wide Web Consortium</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 TEMA .....	13
1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA .....	15
1.3 PROBLEMÁTICA DE PESQUISA .....	16
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA .....	17
1.4.1 Objetivo Geral .....	17
1.4.2 Objetivos Específicos .....	17
1.5 JUSTIFICATIVA .....	18
1.5.1 Relevância do tema e do objeto .....	18
1.5.2 Relevância do estudo .....	20
1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	20
1.7 EMBASAMENTO TEÓRICO .....	21
1.8 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	22
<b>2 O DOMÍNIO DA MEMÓRIA ORGANIZACIONAL HISTÓRICA</b> .....	<b>24</b>
2.1 CONCEITOS E DECORRÊNCIAS DA MEMÓRIA ORGANIZACIONAL .....	24
2.1.1 Evolução do conceito de Memória Organizacional Histórica .....	31
2.1.2 Memória Organizacional Histórica no contexto da Gestão do Conhecimento ..	32
2.2 A NARRATIVA INSTITUCIONAL .....	36
2.3 OS CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO E MEMÓRIA (CDMs) .....	38
2.4 MEMÓRIA ORGANIZACIONAL E O INTERESSE NA RESPONSABILIDADE ..	41
HISTÓRICA .....	41
<b>3 AS ONTOLOGIAS E A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b> .....	<b>46</b>
3.1 A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO .....	46
3.1.1 A representação descritiva .....	47
3.1.2 A representação temática .....	48
3.2 O PAPEL DAS ONTOLOGIAS NA RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO .....	50
3.2.1 As Linguagens Documentárias e as Ontologias .....	51
3.3 ORIGEM E CONCEITUAÇÕES DE ONTOLOGIAS .....	53
3.3.1 Áreas de aplicação de Ontologias .....	55
3.4 TIPOLOGIA DE ONTOLOGIAS .....	56
3.5 CONSTRUÇÃO DE ONTOLOGIAS .....	59
3.5.1 Metodologias para construção de ontologias .....	59
3.5.1.1 Descrição das Metodologias Clássicas .....	61
3.5.1.2 Componentes da ontologia .....	64
3.5.2 Ferramentas e Linguagens das ontologias .....	66
<b>4 ALINHAMENTO CONCEITUAL</b> .....	<b>67</b>
4.1 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE UMA ONTOLOGIA .....	67
4.1.1 A aquisição de conhecimento na construção da ontologia .....	68
4.1.2 A conceitualização da ontologia .....	69
4.1.3 Da documentação à avaliação da ontologia .....	70
<b>5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>72</b>
5.1 PLANEJAMENTO DA PESQUISA .....	72
5.1.1 Preparação da Pesquisa .....	73
5.1.2 Fases de desenvolvimento da pesquisa .....	73
5.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	75

5.2.1 Natureza e propósito .....	75
5.2.2 Objeto de estudo .....	76
5.3 TÉCNICAS DE PESQUISA .....	76
5.3.1 Técnicas e procedimentos de coleta e tratamento de dados .....	76
5.3.2 Elaboração de Instrumento de coleta de dados .....	77
5.3.3 Roteiro de Entrevista .....	77
5.4 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA .....	78
5.4.1 População e Seleção dos Casos.....	78
5.4.2 Aplicação de Instrumento de coleta de dados.....	79
5.4.3 Forma de análise dos dados .....	80
<b>6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>82</b>
6.1 RESULTADOS DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS.....	82
6.1.1 Questionário de Pesquisa – Categoria 1: Estrutura Funcional .....	82
6.1.2 Questionário de Pesquisa – Categoria 2: Acervo.....	87
6.1.3 Questionário de Pesquisa – Categoria 3: Espaço físico.....	91
6.1.4 Questionário de Pesquisa – Categoria 4: Recursos eletrônicos.....	96
6.1.5 Questionário de Pesquisa – Categoria 5: Formas de trabalho .....	101
6.2 PROPOSTA DE ONTOLOGIA DE DOMÍNIO EM MOH .....	106
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>128</b>
7.1 RESPOSTA À PERGUNTA DE PESQUISA .....	128
7.2 RESPOSTAS AOS OBJETIVOS.....	129
7.3 APRECIÇÕES DA AUTORA.....	130
7.4 TRABALHOS FUTUROS .....	132
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>134</b>
<b>APÊNDICE A – ESPECIFICAÇÃO DA ONTOLOGIA.....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTÕES DE COMPETÊNCIAS DA ONTOLOGIA.....</b>	<b>150</b>
<b>APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA .....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICE D – TELAS DO PROTÉGÉ.....</b>	<b>153</b>
<b>APÊNDICE E – ÍNDICE ONOMÁSTICO.....</b>	<b>155</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo versará sobre o tema pesquisado e a sua delimitação, a problemática da pesquisa, seus objetivos e a justificativa do tema, considerando a sua relevância e objeto de estudo. Também apresenta uma breve descrição dos procedimentos metodológicos, mais aprofundados no capítulo 5 e, ao final, encontra-se a estrutura da dissertação.

### 1.1 TEMA

O tema objeto de estudo desta pesquisa está contido no campo da Ontologia de domínio da Memória Organizacional Histórica. Inicialmente, faz-se importante alinhar o conceito de Memória Organizacional (MO), sob a ótica deste estudo, ao da história empresarial ou institucional. O campo da história empresarial teve seu estudo formalizado com a criação de uma disciplina que leva o mesmo nome da *Business School*, em Harvard, cujo objetivo era estudar as biografias de empresários e a trajetória de seus empreendimentos (TONINI; GAGETE, 2004a, p.113).

Encontra-se na literatura, contudo, a utilização do termo Memória Organizacional para embasar projetos de gestão, de armazenamento e de recuperação de informação organizacional em diversas áreas específicas das companhias, como, por exemplo: MO da Contabilidade (SHIBAO, 2008), MO Jurídica (VILLA, 2005), MO Técnica (SPILLER, 2005), MO da Gestão por Competências (VASCONCELOS, 2003), entre outras. Entretanto, conforme Almeida (2006, p. 82), “para viabilizar a MO, deve-se considerá-la em um contexto mais amplo, como um sistema de informação que possibilita à organização armazenar e recuperar de forma abrangente o conhecimento disperso no ambiente”.

Os Sistemas de Memória Organizacional (SMO) pressupõem, como função de memória, uma contribuição como “memória de trabalho para obtenção de soluções” (ALMEIDA, 2006, p.87). O uso do termo “Organizacional” deveria ser aplicado a projetos de abrangência de toda a Organização e não apenas de um setor ou de um

processo. Brooking (1999) considera que a responsabilidade pela guarda e crescimento da MOH é de todos os colaboradores da companhia, porque, sem esse comprometimento, não é uma memória corporativa, mas sim uma memória parcial (BROOKING, 1999, p. 161).

Neste estudo, o conceito Memória Organizacional (MO) é tratado sob a perspectiva da história e da trajetória das organizações, por isso convencionou-se para este estudo acrescentar o termo o qualificador **Histórica**, construindo-se a expressão Memória Organizacional Histórica (MOH).

Nessa perspectiva, muito tem se falado sobre MOH e nos últimos tempos várias instituições de grande expressão têm recorrido a iniciativas de preservação e valorização das suas trajetórias. O fato de uma iniciativa de MOH existir em uma determinada instituição, entretanto não significa que seja utilizada de forma otimizada e estratégica (BROOKING, 1999, p.155).

Se preservadas as informações dos modelos de negócios desenhados e aplicados, as mudanças na forma de atuação das organizações e os consequentes resultados, os planos estratégicos do passado, podem ser resgatados os registros de erros e acertos a serem evitados ou repetidos no futuro. Pode-se citar como exemplo de uso estratégico de informações históricas: aquelas contidas nos documentos publicitários ou as que são veiculadas em revistas e jornais que servem como embasamento jurídico em determinadas ações, até mesmo como provas judiciais; as informações referentes ao desenvolvimento de produtos e serviços, como *briefings* e *business cases*, mostrando a evolução de um produto desde os primeiros protótipos até o primeiro lote produzido.

Sendo assim, conhecer o contexto das decisões tomadas nas organizações, o momento histórico, político e econômico em que foram tomadas, as diversas influências do ambiente externo e interno, é importante para a compreensão de alguns 'porquês'. Todavia, grande parte dessas informações já devem ter se perdido com as pessoas que deixaram a instituição ao longo do tempo. Portanto, faz-se necessário o acesso ao conhecimento inserido nessa massa documental, ou seja, ao conhecimento formalmente registrado. As instituições estão repletas de documentos históricos, porém, a busca e as consequentes respostas da recuperação deste conteúdo ainda são realizadas mais na lembrança dos colaboradores que permanecem do que por ferramentas preparadas para respostas relevantes.

Essa pesquisa visa propor uma ontologia que sirva como modelo de referência no domínio da Memória Organizacional Histórica, elaborando um mapa de conceitos e suas relações semânticas, que embase o desenvolvimento de ferramentas de busca e a recuperação da informação que retornem respostas mais precisas e efetivas. Avalia-se que o entendimento semântico no domínio de MOH pode ser útil às organizações, na compreensão da rede de significados e suas inter-relações, ou, “possibilitar a definição de um conjunto de conceitos, relações e propriedades, de forma que um sistema possa obter o contexto e o significado dos termos que manipula, e, assim, realizar inferências” (ALMEIDA, 2006, p.112).

Salienta-se que a conceituação a ser considerada nesse estudo está pautada na conceituação contemporânea de memória organizacional, a saber: “Ferramenta de gestão que agrega valor ao negócio e à marca de uma empresa. Deve servir como suporte ao desenvolvimento de produtos da informação, ao *Brand Equity*<sup>1</sup> e a gestão do patrimônio informativo de uma organização” (TONINI; GAGETE, 2004b).

Inferre-se que as iniciativas de MOH, desta perspectiva, servirão de fato como canais disseminadores do conhecimento organizacional, principalmente aquele gerado pelos processos de *Marketing*, Comunicação Corporativa, Recursos Humanos, Responsabilidade Social e Ambiental, Planejamento Empresarial e processos produtivos, que podem ser de uso estratégico para a Empresa, e não apenas guardiãs de registros internos, desconectados de seus contextos.

## 1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A abordagem dessa pesquisa dá-se no campo de Ontologias, no escopo de aplicação da Ciência da Informação (CI), cruzando com o domínio específico de Memória Organizacional com enfoque histórico da organização.

A pesquisa na questão geográfica foi realizada com instituições com iniciativas em MOH e participantes de um programa de fomento à memória das organizações, o Fórum Permanente de Gestão do Conhecimento, Comunicação e Memória, da Associação Brasileira de Comunicação Empresarial (ABERJE). O

---

<sup>1</sup> *Brand Equity* - É um conjunto de ativos e passivos ligados a uma marca, seu nome e seu símbolo, que se somam ou se subtraem do valor proporcionado por um produto ou serviço para uma empresa e/ou para os consumidores dela (AAKER, 1998).



Fórum visa gerar trocas de experiências entre associados e convidados externos. Entre as atribuições do Fórum, está “disseminar informações sobre história e memória empresarial, promover GC, estimular e reconhecer práticas de excelência, reunindo profissionais com interesses e desafios comuns” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL, 2008). O detalhamento do universo de pesquisa encontra-se na sessão 5.4.1.

### 1.3 PROBLEMÁTICA DE PESQUISA

Os documentos e conteúdos históricos institucionais, quando armazenados em repositórios, normalmente não seguem uma padronização de representação da informação. Isso impacta em dificuldades na dinâmica de busca e recuperação dos conteúdos pertinentes. Diversos autores têm atestado a aplicação de ontologias na melhoria dos processos de recuperação da informação (GUARINO, 1997; MCGUINNESS, 1998; WELTY, 1998; JASPER; USCHOLD, 1999; SOWA, 2000; BERNERS-LEE; HENDLER; LASSILA, 2001; W3C, 2011a;).

Sendo a ontologia uma forma de melhorar a recuperação da informação, a falta desta padronização e do estabelecimento de relações semânticas dos termos a serem utilizados para representar a informação, concomitante com a falta de explicitação do relacionamento entre esses termos, pode malograr as respostas de buscas nos repositórios organizacionais, o que implicaria em subutilização da coleção institucional.

De acordo com o contexto apresentado a pergunta de pesquisa indaga:

**Como representar os conteúdos dos repositórios no domínio da memória organizacional histórica, promovendo a busca e a recuperação da informação, visto que as ontologias contribuem neste sentido?**

E ainda, como complemento:

**Como, no domínio da memória organizacional histórica, proporcionar a coesão e a estruturação do conteúdo do repositório?**

Este estudo baseia-se na premissa de que uma ontologia pode contribuir para o alinhamento dos conceitos e suas relações de um dado domínio, identificar os documentos/conteúdos do repositório pertinente ao domínio, dinamizar e maximizar os resultados de recuperação da informação, apoiando as organizações no resgate de informações e gestão do conhecimento registrado.

#### 1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA

Quanto aos objetivos, essa pesquisa contempla o objetivo geral e os específicos, descritos sequencialmente.

##### 1.4.1 Objetivo Geral

Propor uma ontologia que sirva como modelo de referência no domínio da Memória Organizacional Histórica.

##### 1.4.2 Objetivos Específicos

- a) identificar as estruturas de representação da informação utilizadas nos repositórios organizacionais dentre empresas com iniciativas de MOH;
- b) identificar as principais metodologias disponíveis na elaboração de ontologias;
- c) elaborar uma ontologia que sirva como modelo de referência no domínio da Memória Organizacional Histórica, a fim de contribuir com uma indexação mais precisa do conteúdo do repositório;

## 1.5 JUSTIFICATIVA

Quanto à justificativa, trata-se, nesta seção, da relevância do tema e do estudo.

### 1.5.1 Relevância do tema e do objeto

Uma pesquisa, realizada por Nascimento et al. (2007), buscou verificar como a ontologia tem sido estudada na área da Ciência da Informação e com quais objetos de estudos tem sido relacionada.

A pesquisa bibliométrica de Nascimento et al. (2007), foi realizada a partir do levantamento bibliográfico do termo “ontologia” em quatro importantes bases de dados na Ciência da Informação (CI): Library & Information Science Abstracts (LISA)<sup>2</sup>, Documents in Information Science (DoIS)<sup>3</sup>, E-prints in Library and Information Science (E-LIS)<sup>4</sup>, Information Science & Technology Abstracts (ISTA)<sup>5</sup> além do Google acadêmico.

Para a análise detalhada dos objetos de estudo relacionados com ontologia realizado por Nascimento et al. (2007), optou-se pela base LISA por indexar as principais revistas da área, inclusive a revista brasileira Ciência da Informação, considerada a mais importante no espaço informacional de CI.

A pesquisa levantou a evolução do volume de publicações com esse termo nessas bases desde 1977 até Março de 2006. O estudo selecionou 280 artigos da base LISA para apresentação dos resultados, relacionando atributos como ano de

---

<sup>2</sup> Trata-se de uma das bases de dados referencial mais acessada na área de CI, com cobertura internacional. Atualmente, indexa mais de 440 periódicos publicados em 68 países. O período disponível on-line é de 1969 até os dias atuais (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2005).

<sup>3</sup> Serviço para busca e *download* de publicações em CI. A base de dados contém 13.963 artigos e

<sup>4</sup> Repositório de acesso livre de documentos científicos e técnicos, publicados ou não publicados sobre Biblioteconomia, CI, Tecnologia e área correlatas, resultado do esforço voluntário. Base não-comercial, possui 3804 documentos (NASCIMENTO et al., 2007).

<sup>5</sup> Indexa mais de 450 periódicos na área de Ciência da Informação. Inclui livros, relatórios de pesquisa, congressos e conferências, patentes e outros materiais (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2005).

publicação, idioma, autores, periódicos e palavras-chave dentro de uma abordagem quantitativa.

No aspecto de palavras-chave, o termo Memória Organizacional como o objeto de estudo relacionado com Ontologia aparece pela primeira vez em 2006 (NASCIMENTO et al., 2007, p. 35) tendo apenas uma única ocorrência.

Os termos “armazenagem e recuperação de informação computadorizada” e “recuperação da informação online” repetem-se 15 vezes cada (NASCIMENTO et al., 2007, p. 33), sendo que o termo “recuperação” está associado a 34 artigos, ou 12% do total, a maior representatividade do estudo. Dentre os domínios que se utilizam do termo Ontologia para recuperar informações destacam-se: Medicina, Engenharia, Direito, Filosofia, Química e Geografia (NASCIMENTO et al., 2007, p. 35).

Percebe-se que a frequência do uso do termo Ontologia em CI está muito ligado ao conceito de recuperação da informação, contemplado por diversos artigos em importantes áreas do conhecimento.

A proposta da presente pesquisa justifica-se então pela relevância do tema (Ontologia) e o objeto (Memória Organizacional) que apresentam pouca produção científica na conexão desses termos, de acordo com Nascimento et al. (2007). A mesma pesquisa foi refeita pela pesquisadora deste estudo, seguindo a metodologia descrita por Nascimento et al. (2007) e considerando o período de 2007 até fevereiro de 2012. Foram encontrados como resultado da busca atualizada, apenas três artigos com a conexão dos termos propostos por Nascimento et al. (2007).

Também verificou-se que não há ontologias sobre Memória Organizacional Histórica nas seguintes bibliotecas de ontologias pesquisadas: *Protégé Ontology Library*<sup>6</sup>, *DAML ontology library*<sup>7</sup>, *Ontolingua Ontology Library*<sup>8</sup>, *SWOOGLE*<sup>9</sup>, *Finnish Ontology Library Service ONKI*<sup>10</sup> e o *Catalogue of exemplary ontologies*<sup>11</sup> da W3C, por isso justifica-se também pela contribuição com o avanço do conhecimento nesse domínio.

<sup>6</sup> <http://protege.stanford.edu/ontologies.html>

<sup>7</sup> <http://www.daml.org/ontologies/>

<sup>8</sup> <http://www.ksl.stanford.edu/software/ontolingua/>

<sup>9</sup> <http://swoogle.umbc.edu/>

<sup>10</sup> <http://onki.fi/en/>

<sup>11</sup> <http://ontologydesignpatterns.org/wiki/Ontology:Main>

### 1.5.2 Relevância do estudo

Como problemas de busca e recuperação da informação, pode-se citar a alta revocação<sup>12</sup> e a baixa relevância<sup>13</sup> das respostas dos sistemas de busca, as empresas precisam de tecnologias para administrar seus repositórios de conhecimento.

A pertinência deste projeto de pesquisa é justificada principalmente pelos aspectos de melhor utilização dos recursos informacionais em ações de MOH, pela investigação e produção científica, pelos impactos socioeconômicos para empresas e comunidades que estão ao seu redor e conseqüentemente para a sociedade como um todo.

Em relação à linha de pesquisa de Tecnologia e Desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), esse estudo coaduna com os princípios desta linha de pesquisa, pois se insere no desenvolvimento de modelos de gestão das empresas, permite conhecer um pouco mais da cultura organizacional e os valores das instituições que se relacionam com a comunidade por meio de sua responsabilidade histórica. Implica também em atuar na gestão do conhecimento das empresas, visto que programas de Memória Organizacional utilizam-se de conhecimento individual de seus colaboradores, tanto para a elaboração dos documentos quanto para o resgate das informações que não estão “formalmente” registradas, mas na memória dos indivíduos.

## 1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo a natureza esta pesquisa é caracterizada como aplicada. Lakatos e Marconi (2006, p. 20) destacam a característica prática da pesquisa aplicada, com intuito de “solucionar problemas que ocorrem na realidade.”

---

<sup>12</sup> Habilidade de recuperar informação relevante para um assunto específico, quando uma solicitação sobre esse assunto é feita ao sistema (LANCASTER, 1977 apud GLOSSÁRIO geral de Ciência da Informação, 2011).

<sup>13</sup> Qualidade dos itens recuperados por um sistema de recuperação preencherem as necessidades do usuário (WERSIG, 1976 apud GLOSSÁRIO geral de Ciência da Informação, 2011).

O tipo de pesquisa quanto ao seu propósito é de caráter exploratório-descritivo. O objeto de estudo será investigado a partir de uma pesquisa de campo, precedido de uma revisão bibliográfica sobre o tema.

Para o levantamento dessas informações, foi necessário um instrumento de coleta de dados e seleção de técnicas de análise das respostas, na forma de entrevistas semi-estruturadas.

O roteiro foi elaborado com base na literatura apresentada nos capítulos dois e três, como também na experiência prática da pesquisadora, que atua há 10 anos em projetos de MOH, tendo um tratamento do tipo qualitativo.

A forma semi-estruturada permite que os respondentes tenham o mesmo conjunto de perguntas padrão, de forma dirigida e a elaboração desse instrumento de pesquisa requer um conhecimento prévio do pesquisador de quais informações relevantes deseja investigar (LAKATOS; MARCONI, 2006).

Essa pesquisa foi planejada de acordo com as macro-etapas definidas em Lakatos e Marconi (2006, p. 22-23): preparação da pesquisa, desenvolvimento da pesquisa, execução e relatório de pesquisa. O detalhamento do planejamento e execução da pesquisa encontram-se no Capítulo 5.

## 1.7 EMBASAMENTO TEÓRICO

No embasamento teórico considera-se a revisão de literatura e as teorias de base. A revisão de literatura permite a identificação de tendências e do estado do conhecimento (estado da arte), a clarificação e contextualização do problema (estado da prática), a identificação de debates e controvérsias, a identificação de lacunas na área de pesquisa e corrobora com a criação ou a ampliação do conhecimento (MOREIRA; CALEFFE, 2006, p. 28).

Buscou-se neste estudo a contextualização dos temas tratados na área da Memória Organizacional Histórica, os principais conceitos dos assuntos correlatos e a exemplificação com a breve descrição de pesquisas realizadas anteriormente.

As principais fontes utilizadas foram Livros, Teses, e Dissertações, além de artigos de periódicos e de eventos científicos. Também se pesquisou em *sites* de Instituições ligadas ao desenvolvimento de estudos dos temas abordados.

As teorias de base do domínio da Memória Organizacional foram abordadas visando alinhamento referencial para o entendimento dos principais conceitos aplicados à pesquisa, da história da trajetória da Instituição. Nesse sentido, destacam-se os estudos de Brooking (1999) e Walsh e Ungson (1991). Sobre a responsabilidade histórica das instituições, destaca-se o estudo de Nassar (2007), Tonini e Gagete (2004a) e Workman (2004).

Como fundamento deste estudo, em relação à elaboração de ontologias, provenientes da Inteligência Artificial (IA) da Ciência da Computação (CC), engloba-se os seguintes autores e pesquisa: Berners-Lee, Hendler e Lassila (2001); Gruber (1993a); Gruber (1993b); Gruninger e Fox (1995); Uschold e King (1995), Gómez-Pérez, Fernández-Lópes e Vicente (1996), Sure e Studer (2002), Noy e McGuinness (2000) e o *World Wide Web Consortium* (2011a). A abordagem da Ontologia na Ciência da Informação (CI) está fundamentada basicamente no estudo de Almeida (2003) e Almeida (2006).

## 1.8 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Essa dissertação divide-se sete capítulos, organizados em quatro blocos:

- 1) O primeiro bloco é o introdutório, composto por este Capítulo 1, que aborda o tema, a delimitação e problemática da pesquisa, seguido de seus objetivos e a justificativa, essa descrição de estrutura e os procedimentos metodológicos a serem utilizados.
- 2) O segundo bloco refere-se ao arcabouço conceitual, dividido nos Capítulos dois, três e quatro. O segundo Capítulo inicia com as teorias de bases sobre a aplicação conjunta dos conceitos, seguido da revisão bibliográfica de Memória Organizacional Histórica. O Capítulo três apresenta a revisão bibliográfica dos estudos em ontologias de domínio.

O Capítulo quatro destaca os conceitos selecionados como base dessa pesquisa, procurando evidenciar o prisma conceitual da pesquisadora.

- 3) O terceiro bloco detém-se exclusivamente do Capítulo cinco que apresenta os procedimentos metodológicos, no qual classifica, estrutura o planejamento e propõe a execução da pesquisa.
- 4) O quarto bloco é composto dos Capítulos seis e sete. O Capítulo seis analisa os resultados e propõe o modelo de referência. O Capítulo sete registra as conclusões e aponta proposições de estudos futuros.

A estruturação em Capítulos se dá em:

Capítulo 1 – Introdução;

Capítulo 2 – O Domínio da Memória Organizacional Histórica;

Capítulo 3 – As Ontologias e a Recuperação da Informação;

Capítulo 4 - Alinhamento conceitual;

Capítulo 5 - Procedimentos Metodológicos;

Capítulo 6 - Análise dos resultados e proposta de modelo de referência;

Capítulo 7 - Considerações finais.



## 2 O DOMÍNIO DA MEMÓRIA ORGANIZACIONAL HISTÓRICA

O Capítulo 2 é dividido em quatro partes. Primeiramente, abordam-se os conceitos de Memória Organizacional (MO) e como esta tem sido trabalhada nas empresas brasileiras. Em segundo lugar, trata-se da relação da Memória Organizacional Histórica (MOH) com a Gestão do Conhecimento. Em terceiro destaca-se a motivação das organizações para estabelecerem as ações de MOH. Em quarto lugar, trata-se o papel da confiança entre os indivíduos e como esta pode ser sistematicamente estimulada, além da reputação da organização para uma iniciativa de MOH bem sucedida.

### 2.1 CONCEITOS E DECORRÊNCIAS DA MEMÓRIA ORGANIZACIONAL

A expressão Memória Organizacional é um empréstimo do campo psíquico humano, visto que as empresas não são “entes” com faculdades psicológicas. É uma metáfora extraída do indivíduo e conceitualizado na Ciência, porém, permite essa correlação entre os campos (REMOR; RADOS; REMOR, 2009, p. 88).

As funções sensoriais humanas apenas captam mas não registram os estímulos, coletando mais conteúdos e sensações que se consegue gravar na memória consciente. Assim, é preciso escolher o que será esquecido, o que Freud (1976)<sup>14</sup> apud Remor; Rados e Remor (2009, p.88) chama de esquecimento seletivo.

Nas organizações, a memória é corporativa e tem origem nas memórias individuais, além de ser um espaço para atuação e investigação multidisciplinar. Os conhecimentos registrados pelos indivíduos interagem com o conhecimento próprio dos papéis e responsabilidades que esses assumem na organização (REMOR; RADOS; REMOR, 2009, p.88).

Esse conhecimento organizacional é imbuído de algum tipo de memória organizacional que não desaparece mesmo com a rotatividade de funcionários

---

<sup>14</sup> FREUD, S. O Ego e o Id. In: **Edição Eletrônica Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud**. v. 19. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

(HOLAN; PHILLIPS<sup>15</sup>, 2005, p. 396 apud REMOR; RADOS; REMOR, 2009, p.88). Entretanto, permanecem nos funcionários que imbuídos da cultura organizacional são capazes de interpretar os registros segundo essa cultura.

A MO permeia os Sistemas de Informação, as Ciências da Computação, a Gestão de Recursos Humanos e as Ciências Organizacionais (VASCONCELOS; ROCHA; KIMBLE, [s.d.]). Múltiplos agentes são necessários para o desenvolvimento efetivo de uma ação de MO, o que resulta em uma rede de cooperação dentro da instituição para um projeto que não pertence a uma área ou departamento, mas tem como escopo toda a empresa.

Walsh e Ungson (1991), assim como outros autores, também concordam sobre a falta de definições para a MO. Para esses autores, a memória organizacional está diretamente relacionada com as informações contidas na trajetória de uma organização. A Memória Organizacional nessa perspectiva é uma construção conjunta, em nível individual e organizacional.

Para tanto, eles destacam os processos de aquisição, retenção e recuperação da informação dentro do ambiente organizacional. Essas informações, frutos de decisões já tomadas, dos processos cognitivos dos indivíduos e de interpretações em conjunto, são passíveis de recuperação e viabilizam as decisões presentes (WALSH; UNGSON, 1991).

Para os autores, a estrutura da MO contém três pilares:

- 1) aquisição da informação;
- 2) retenção da informação;
- 3) recuperação da informação.

Nesse modelo, tem-se um enfoque no aspecto cognitivo, na função de aquisição da informação. Os indivíduos adquirem informações nas suas atividades de solução de problemas e tomadas de decisão. O foco dessas atividades cognitivas individuais tem como elemento central a aquisição de informação da organização, que reflete na construção ativa da memória. (WALSH; UNGSON, 1991, p.63).

Entretanto, a interpretação desses problemas ou soluções variam de acordo com os indivíduos, mas “a consistência dessas interpretações no contexto

---

<sup>15</sup> HOLAN, P. M.; PHILLIPS, N. Remembrance of Things Past? The Dynamics of Organizational Forgetting. **Management Science**, Mariland, USA, v. 50, n. 11, p. 1603-1613, 2004.

organizacional será obtida no momento em que houver um processo de compartilhamento dessas interpretações” (ALMEIDA, 2006, p.43).

Segundo Walsh e Ungson (1991) a memória organizacional deve incluir:

- a) os meios de retenção (indivíduos, cultura, sistemas e artefatos, estruturas e ecologia do local de trabalho);
- b) a informação contida nestes meios;
- c) os processos de aquisição e disponibilização de informação e;
- d) os efeitos da memória e dos processos da informação na organização.

Essas etapas são abordadas a seguir, explicitando-se cada elemento e sendo detalhada a estrutura da MO segundo Walsh e Ungson (1991, p.64). No **ambiente de decisão** estão os fatores que estimularam uma resposta da organização (WALSH; UNGSON, 1991, p.67). As informações sobre decisões podem estar armazenadas em vários locais físicos, nos indivíduos, nos procedimentos, nas regras e padrões da organização (WALSH; UNGSON, 1991, p.63).

Entretanto, Walsh e Ungson (1991) salientam que apenas os indivíduos têm a habilidade de reter as informações sobre os acontecimentos que desencadearam uma decisão, assim como apenas os indivíduos têm a capacidade de entender alguns “porquês” de uma decisão no contexto da história de uma organização.

A **aquisição** dessas informações se dá nos diferentes meios de retenção, pois a Memória Organizacional não fica armazenada de forma centralizada. Para Walsh e Ungson (1991), são cinco meios internos e um elemento externo de armazenamento dessas informações, visando a recuperação da informação:

- 1) **Indivíduos:** Os indivíduos retêm as informações baseados em sua própria experiência e observações. Eles armazenam sua MO em sua capacidade de lembrar e articular experiências e nas orientações cognitivas que empregam ao processar informação (WALSH; UNGSON, 1991, p.63).
- 2) **Cultura:** A cultura de uma organização tem sido definida como uma “maneira de aprender perceber, a pensar e a sentir sobre os problemas transmitidos para os membros de uma organização”. A

cultura incorpora a experiência do passado que pode ser útil para lidar com o futuro (WALSH; UNGSON, 1991, p.63).

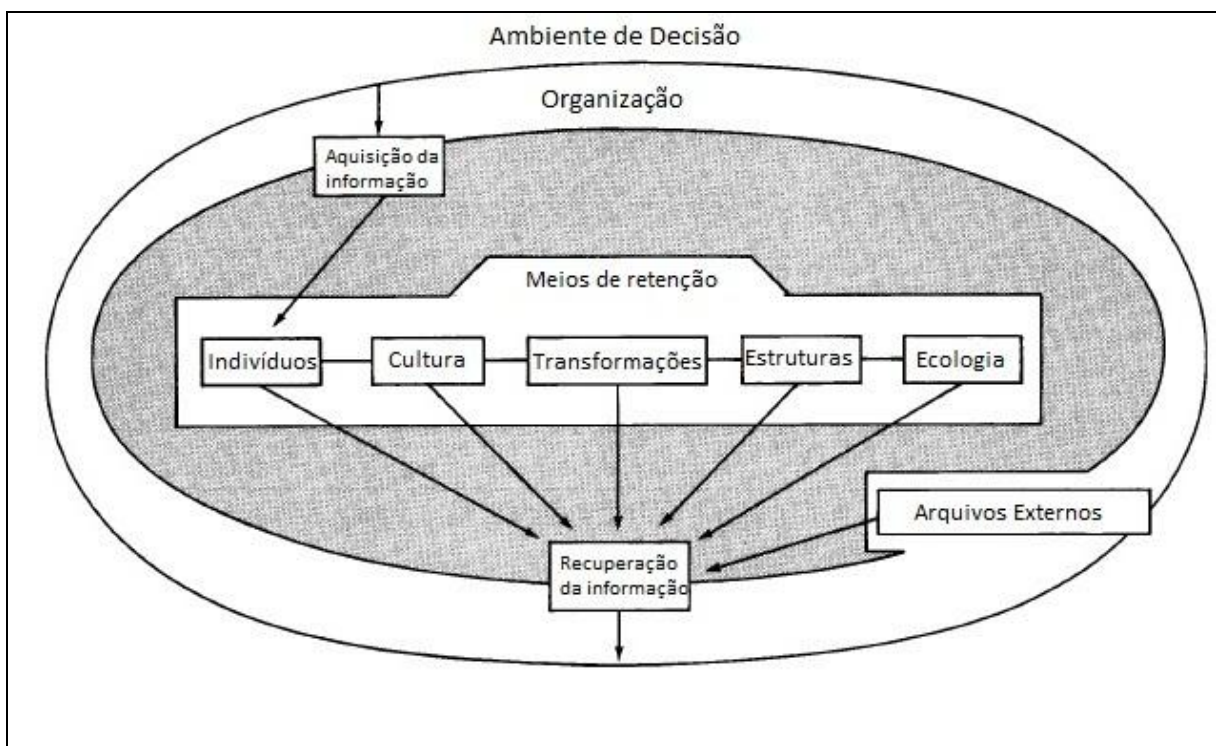
- 3) **Transformações:** Nesse meio são considerados todos os processos que alteram um objeto de entrada e o transformam em um objeto de saída (por exemplo, a matéria prima que é transformada em um produto acabado). Na MO, refere-se a recuperação das informações do passado, de transformações passadas que guiam os processos de transformação do presente. Essas transformações acontecem a todo momento por toda a organização (WALSH; UNGSON, 1991, p.65).
- 4) **Estruturas:** Refere-se a estrutura organizacional e suas implicações com os papéis individuais. Esses papéis e responsabilidades individuais proveem um repositório no qual a informação organizacional pode ser armazenada. Esse conceito de papéis fornece um ligação entre a Memória Individual e a Memória Organizacional (WALSH; UNGSON, 1991, p.65).
- 5) **Ecologia do local de trabalho:** A estrutura física e a ecologia de um ambiente de trabalho revelam muita informação sobre a organização. Essa ecologia ajuda a dar forma e reforça o comportamento prescrito na organização, contém informações não apenas sobre a instituição mas também sobre os seus colaboradores (WALSH; UNGSON, 1991, p.66).

Os **Arquivos externos**, mesmo estando fora da organização, representam outras fontes que podem conter informações passíveis de serem recuperadas sobre o seu passado. Além dos colaboradores demitidos e aposentados, instituições governamentais, concorrentes, agências reguladoras, comitês, empresas de serviços financeiros, empresas de serviços de *marketing* e a mídia em geral detêm muitas informações sobre a organização (WALSH; UNGSON, 1991, p.66).

Sobre a **Recuperação da informação**, Walsh e Ungson (1991) alertam que as informações contidas nos meios de transformação, estruturas e ecologia são muito difíceis de decifrar e, portanto, de serem recuperadas. A informação contida na cultura também é difícil, mas não impossível de ser conscientemente recuperada. Isso porque muitas vezes os indivíduos não se dão conta que suas histórias,

experiências e narrativas se constituem dados importantes da trajetória da organização (WALSH; UNGSON, 1991, p.70).

Na figura 1 apresenta-se como acontece a dinâmica da aquisição da informação; da retenção e da recuperação da informação: inicia-se pela aquisição da informação, conforme já descrita anteriormente, passa pelos meios de retenção, que são os indivíduos, a cultura, as transformações, as estruturas e a ecologia do ambiente, além dos arquivos externos à este ambiente, atuando na recuperação da informação.



**Figura 1 – Estrutura da memória organizacional**

Fonte: Walsh e Ungson (1991, p. 64)

Uma Memória Organizacional tem por objetivo recolher, preservar e disseminar de uma forma sistemática os recursos de conhecimento da organização. Nesse contexto inserem-se o conhecimento explícito e o tácito, duas dimensões amplamente discutidas e conceituadas na obra de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 113).

Os autores, baseados nessa diferenciação proposta por Michel Polany em 1966, referente ao conhecimento tácito e explícito, definem o primeiro como sendo “pessoal, dependente do contexto, e, portanto, difícil de ser formalizado e comunicado”. O conhecimento explícito, porém, pode ser transmitido em linguagem

formal ou natural e sistematicamente, é mais objetivo e está ligado à razão e à teoria. Porém, representa uma pequena parte do conhecimento existente no total (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 59-60).

Tendo como base o entendimento que conhecimento explícito é constituído de dados que foram de alguma forma codificados, estes podem ser processados por sistemas de tecnologia de informação e comunicação, viabilizando sua armazenagem e recuperação em banco de dados (SPILLER, 2005, p. 29).

Para Kunyoshi (2008), a organização do conhecimento por meio de banco de dados é considerada um dos processos básicos na Gestão do Conhecimento. Essa organização é que “permite que os usuários busquem as informações necessárias, apliquem-nas e retroalimentem o banco de dados, promovendo assim a sustentabilidade da Memória Corporativa” (KUNYOSHI, 2008, p.10).

A partir do exposto acima, pode-se entender que uma ação de MOH que pretenda servir como uma ferramenta de gestão de conhecimento organizacional precisa contemplar maneiras de extrair o conhecimento tácito, para que este se torne explícito, possa ser codificado, registrado, preservado e acessível mediante ferramentas computacionais, para que, ao ser acessado e processado mentalmente por outros indivíduos, se torne novamente em conhecimento tácito.

Entretanto, muitas empresas que trabalham a MOH ainda restringem o uso destas ações ao aspecto celebrativo, como publicações de livros, vídeos e Cds, *hot sites* e linhas do tempo por ocasião de aniversários institucionais. Tonini e Gagete (2004a, p.120) alertam que muitos dos projetos de MOH ainda têm por objetivo único o registro da história ou das histórias e “causos” curiosos que marcaram a trajetória da empresa, servindo apenas como peça de comunicação institucional e de *marketing* corporativo, o que subutiliza o potencial destes projetos.

Tonini e Gagete (2004b) defendem que mesmo essa aplicação sendo totalmente legítima, esses projetos não devem se esgotar apenas no simples registro. Elas defendem que esses projetos servem como “ferramentas de gestão estratégica, quer no que se refere ao autoconhecimento necessário às tomadas de decisão do presente planejamento do futuro, quer na construção de políticas de relacionamento com seus *stakeholders*<sup>16</sup>” (TONINI; GAGETE, 2004b).

---

<sup>16</sup> *Stakeholders* – São as partes interessadas: indivíduos ou entidades que assumam algum tipo de risco, direto ou indireto, em face da sociedade. São elas, além dos acionistas, os empregados,

Para Nassar (2007, p. 127), a Memória Organizacional "é o conjunto de sensações, lembranças e experiências, tanto boas como ruins, que as pessoas guardam de sua relação com a empresa".

Nassar (2007) destaca a importância dos registros orais do conhecimento dos indivíduos sobre a empresa. Ele explica que "na oralidade o tempo é mais cíclico e desenvolvido no face-a-face". Já "na escrita, o tempo vem em forma linear, seguindo uma suposta ordem". No formato digital há a ocorrência dos multitempos, instantâneos e icônicos. Estas diferentes concepções alteram as formas de relacionamento entre as pessoas no decorrer da história (NASSAR, 2007).

Assim, é preciso sistematizar as informações codificadas, organizar o conhecimento registrado que a empresa tem de si mesma, de forma linear. Mas também resgatar oralmente dos seus colaboradores uma memória que não está formalmente registrada em manuais ou documentos. Esta seria, sem dúvida, uma forma de extração do conhecimento tácito.

Para Tonini e Gagete (2004b), a Memória Organizacional tem algumas aplicações:

- a) resgate, preservação e disseminação do patrimônio histórico-documental, do *Know-how* técnico-administrativo e dos valores da cultura organizacional, desde a criação da empresa até o momento atual;
- b) reforço da imagem institucional, da identidade corporativa e do diferencial competitivo de marcas e produtos;
- c) suporte às estratégias administrativas, mercadológicas e gerenciais e às ações de *Endomarketing*, *Marketing*, Comunicação Corporativa, Relações Institucionais, Recursos Humanos e Responsabilidade Social;
- d) gerenciamento de produção e fluxo de documentos e informações;
- e) concepção de sistemas e utilização de tecnologia de informação para preservar o capital intelectual e disseminar o saber acumulado.

Ainda de acordo com Tonini e Gagete (2004b) um projeto de Memória Organizacional visa:

- a) recuperar a consciência do passado para melhor traçar o futuro;
- b) concretizar a trajetória da empresa para seus diversos públicos de relacionamento (*stakeholders*) e gerar conhecimento;
- c) incrementar a auto-estima dos empregados, que se sentem parte relevante da história que está sendo contada;
- d) reforçar vínculos emocionais entre a empresa e seus públicos;
- e) fortalecer a imagem e valorizar as marcas;
- f) contribuir para a gestão de pessoas e para a eficiência da comunicação interna e externa.

Com o avanço dos estudos na área da Memória Organizacional Histórica, esse tem sido um tema disseminado nas organizações brasileiras a partir dos anos 90 (TONINI; GAGETE, 2004a), sendo utilizado pelas empresas de forma cada vez mais estratégica em relação aos seus objetivos inicialmente traçados, que se referiam ao arquivamento empresarial.

### 2.1.1 Evolução do conceito de Memória Organizacional Histórica

A memória organizacional histórica tem sido trabalhada no Brasil por dezenas de organizações. É um conceito que tem se consolidado no país a partir dos anos 1990 (TONINI; GAGETE, 2004a, p. 118), apesar dos primeiros estudos caracterizados como MOH serem da década de 1960.

As formas de trabalhar a memória organizacional histórica vão do resgate e restauração de documentos fundadores e arquivos fotográficos até a estruturação de Centros de Memória e Referência, onde a memória é trabalhada como conhecimento, diz Nassar (2009). Tonini e Gagete (2004a) e Nassar (2007) traçam a trajetória da evolução do tema desde as suas primeiras aplicações, como mostra o quadro 1.



<b>Início séc. XX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Companhias européias são pioneiras na criação de serviços de arquivos empresariais. Siemens e Krupp criam em 1905 e 1907 na Alemanha, arquivos empresariais de caráter histórico.</li> </ul>
<b>Anos 20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Business Schools</i> da Universidade de Harvard (EUA) criam em 1927 a disciplina 'História Empresarial', estudo de biografias de empresários e da evolução das organizações. Países da Europa focados na preservação de arquivos.</li> </ul>
<b>Anos 40-60</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A escola norte-americana passa a enfatizar processos de mudanças organizacional, utilizando análises multidisciplinares e transversais a trajetória institucional. Destaque para o trabalho de Alfred Chandler professor de Harvard com sua obra <i>Management decentralization: a historical analysis</i>, de 1956.</li> <li>• No Brasil, historiadores ligados a universidades produzem os primeiros estudos sobre a história de empresas nacionais – destaque para o trabalho de José de Souza Martins (Conde Matarazzo: O empresário e a empresa, 1967).</li> </ul>
<b>Anos 70</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na Europa, a "Nova História" supera a análise econômica ortodoxa, trazendo à memória Empresarial a dimensão do simbólico (empresa como produtora de significados sócio-culturais). Memória Empresarial começa a ser aplicada fora das universidades – exemplo: Saint Gobain ( França).</li> <li>• No Brasil, historiadores sofrem a influência da nova história e da escola norte-americana e passam a estudar, sob uma ótica multidisciplinar, a trajetória de empresas e instituições brasileiras – destaque para professora Maria Bárbara Levy (estudo sobre a bolsa de valores do Rio de Janeiro – 1977).</li> </ul>
<b>Anos 80-90</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historiadores, documentaristas e outros profissionais da informação ganham espaço no universo empresarial – surgem as primeiras agências de historiadores e <i>corporate archivists</i>, nos Estados Unidos, na Europa e também no Brasil.</li> <li>• No Brasil, trabalhos de Memória Empresarial são impulsionados pelo contexto de crise econômica, implantação de programa de gestão pela qualidade e mudança de paradigmas em relação ao mercado interno e externo. Há disseminação de projetos de "resgate" da história de empresas que muitas vezes se limitam ao simples registro, na forma de publicações. Destaque para o trabalho de Cleber Aquino, <i>História empresarial vivida</i> (1986).</li> </ul>
<b>Séc. XXI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memória Empresarial transforma-se em área de atuação específica, que desenvolve projetos que dão suporte à gestão estratégica das organizações.</li> </ul>

**Quadro 1 - Trajetória dos estudos em Memória Organizacional**  
**Fonte: Adaptado de Tonini e Gagete (2004a) e Nassar (2007, p.120-125).**

No conceito contemporâneo, a MOH se consolida como ferramenta de suporte à gestão do negócio e está estreitamente ligada à GC.

### 2.1.2 Memória Organizacional Histórica no contexto da Gestão do Conhecimento

Por ter uma visibilidade externa mais acentuada, principalmente se o acesso é estendido para fora das fronteiras da empresa, a MOH tem se tornado uma das “garotas-propaganda” da Gestão do Conhecimento. Porém, produtos de MOH focados em resgate históricos como “*show rooms* e livros históricos, publicações, exposições e eventos” (MUSEU DA PESSOA, 2005), além de seu acervo

documental institucional como “objetos, embalagens, fotos, campanhas, documentos e registros com valor de guarda permanente” (DAMANTE, 2004, p.30) precisam efetivamente servir de fomento à Gestão do Conhecimento. De outra forma, serão apenas repositórios subutilizados como ferramenta estratégica, mesmo com todo o potencial que têm para tal uso. E com isso perdem valor.

As iniciativas de MOH servem com pontes de acesso ao conhecimento que repousa nessa massa documental, pois viabiliza que esse repositório ofereça à Empresa informações que foram criadas, organizadas e processadas de forma a permitir a geração de novos conhecimentos por meio da aprendizagem da própria organização, quando em contato com as mesmas (CHOO, 2003, p.28).

Há na literatura várias abordagens sobre o assunto Gestão do Conhecimento. O fato é que o conhecimento reformulou o mundo dos negócios, e, de uma economia industrial há 25 anos, hoje impera a Economia do Conhecimento, que aciona a criação de riquezas e prosperidade, onde as empresas habituadas a vencerem pelo tamanho estão perdendo terreno para as concorrentes mais ágeis no uso da informação (GOMES, 2009). Não tem-se aqui a pretensão de explorar todos os conceitos, portanto, elenca-se alguns que mais corroboram com a linha deste estudo.

A conceituação de Bukowitz e Williams (1982) apresenta a Gestão do Conhecimento como “processo pelo qual a organização gera riqueza, a partir do seu conhecimento ou capital intelectual”. Santos et al.<sup>17</sup> (2001) apud Pimenta (2006), p. 43) definem-na como “um processo corporativo, focado na estratégia empresarial e que envolve a gestão das competências, a gestão do capital, a aprendizagem organizacional, a inteligência empresarial e a educação corporativa”. O tema em si mesmo é passível de uma aplicação abrangente em diversas ações corporativas.

Para Lima (2004, p.113), a gestão do conhecimento é apenas o gerenciamento inteligente, ordenado, sistematizado e eficaz de tudo aquilo que a empresa sabe que agregue valor ao negócio, ou seja, um sistema usado para capturar, analisar, interpretar, organizar, mapear e difundir a informação, para que ela seja útil e esteja disponível como conhecimento. Essa conceituação corrobora a concepção de Romano (2005, p. 123):

---

<sup>17</sup> SANTOS.A.R.et al. **Gestão do Conhecimento**: uma experiência para o sucesso empresarial. Curitiba: Champagnat, 2001.

A Gestão do Conhecimento é o gerenciamento inteligente, ordenado, sistematizado e eficaz de tudo aquilo que uma organização sabe e que agregue valor ao ambiente de produção. É a gestão dos ativos intangíveis que geram valor para a organização. A maioria destes ativos intangíveis tem a ver com processos relacionados de uma ou outra forma com a captação, estruturação e transmissão de conhecimento.

Porém, por conceituação, o conceito abaixo se torna o mais adequado para a proposta deste estudo:

Gestão do conhecimento é a coordenação sistemática e deliberada de pessoas, tecnologias, processos e estrutura organizacional da empresa com o objetivo de adicionar valor por meio de uso, re-uso e inovação. Essa coordenação é realizada graças às ações de criação, compartilhamento e aplicação do conhecimento, assim como, pela alimentação a partir de lições aprendidas e de melhores práticas e elementos importantes para a memória corporativa direcionadas à aprendizagem organizacional contínua (DALKIR<sup>18</sup>, 2005, p. 3 apud KUNYOSHI, 2008, p.10).

Esses quatro vetores, a saber: pessoas, tecnologias, processos e estrutura organizacional, citados na conceituação de Dalkir (2005) apud Kunyoshi (2008), precisam ser contemplados em ambientes de MOH, para que a mesma cumpra os propósitos da GC. As iniciativas de MOH que contemplem os vetores supra identificados, servirão de fato como canais disseminadores do conhecimento organizacional e ferramentas de uso estratégico para a empresa, e não apenas guardiãs de registros internos, desconectados de seus contextos.

Para que a Memória Organizacional Histórica possa cumprir sua função na gestão do conhecimento, para Tonini e Gagete (2004b), são essenciais os seguintes elementos:

- a) não pode ser ficção;
- b) não pode ser apenas celebrativa;
- c) precisa se adequar às demandas da Empresa ou Instituição;
- d) precisa integrar um projeto Multidisciplinar.

Salienta-se que só porque uma iniciativa de MOH existe, não significa que seja utilizada de forma otimizada e estratégica pela empresa (BROOKING, 1999, p.155). Isso porque a Memória Corporativa tem como matéria prima o conhecimento corporativo. E o conhecimento corporativo “trata-se de um produto social e emerge

---

<sup>18</sup> DALKIR, Kimiz. **Knowledge Management in theory and practice**. Oxford, Elsevier, 2005

por meio da interação” (KUNYOSHI, 2008, p.29). Se “emerge pela interação”, é também necessário perceber a MOH sob as perspectivas de vários olhares, pois esse conhecimento que é construído por todos, será acessado e utilizado por todos da mesma forma.

Para Brooking (1999), a responsabilidade pela guarda e crescimento da MOH é de cada empregado da companhia, porque sem esse comprometimento, não é uma memória corporativa, mas sim uma memória parcial (BROOKING, 1999. p. 161).

O processo de construção da MOH em uma organização terá como etapas diagnóstico, construção, difusão, utilização e manutenção (Figura 2). Inicia-se pelo diagnóstico, em que se identificam as necessidades a serem supridas na organização com o projeto de MOH, ou o que o Museu da Pessoa (2005) denomina de Sentidos da Memória.

A seguir, na fase de construção, são resgatados os insumos informacionais e preparado o repositório documental. Na fase seguinte são estabelecidas as estratégias de comunicação e disseminação de conteúdo. Na sequência se consolida a utilização, que é retroalimentada pela própria manutenção e crescimento do acervo e aplicação das informações dentro da organização, gerando a sua evolução.



**Figura 2 - Etapas da Memória Organizacional**

Fonte: Adaptado de Dieng (2000)<sup>19</sup> apud Carvalho e Strauhs (2004).

<sup>19</sup> DIENG, Rose et al. **Méthodes et outils pour la gestion des connaissances**. Dunod: Paris, 2000, p. 3.

Constitui-se resultado dessas etapas a narrativa Institucional, o principal insumo para pesquisas futuras da MOH, que é apresentada a seguir.

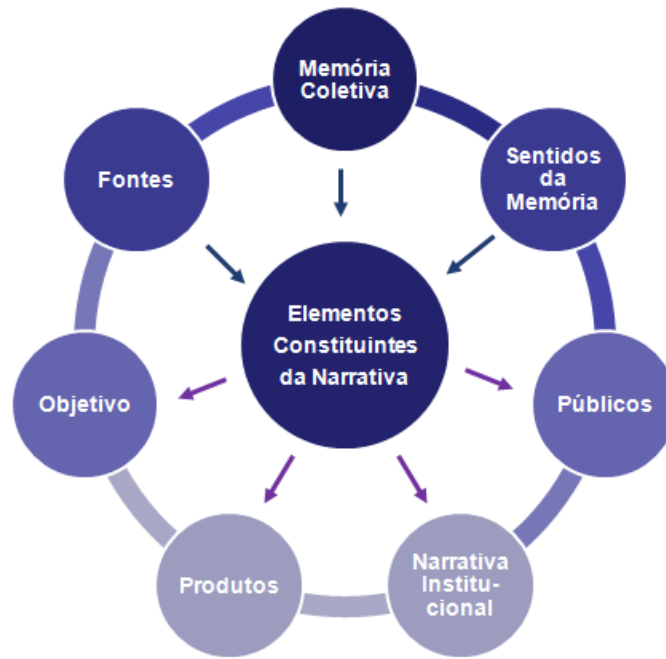
## 2.2 A NARRATIVA INSTITUCIONAL

Assim como a história pessoal é a organização do que seletivamente guarda-se na memória, a história de um grupo é a organização do que foi seletivamente demarcado como significativo em sua trajetória, e que permanece como fundamento histórico de sua cultura implícita (MUSEU DA PESSOA, 2005). Deste prisma:

- a) a Narrativa Institucional é conjunto de fatos, pessoas e processos selecionados pelo grupo ao longo de seu processo histórico;
- b) a Narrativa Institucional contém sempre uma perspectiva sobre os processos selecionados e traduz a cultura presente da instituição. (MUSEU DA PESSOA, 2005).

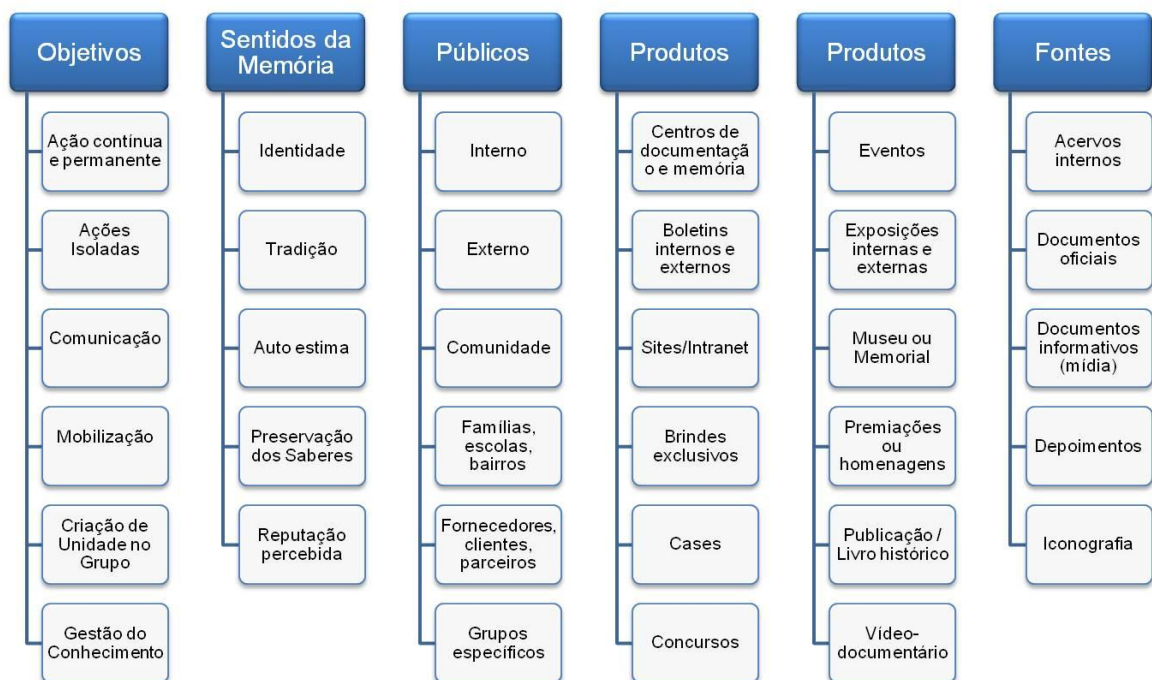
É elemento essencial, nesse sentido, a Memória Coletiva, que envolve a memória pessoal, a memória do processo, das relações, dos espaços, dos objetos, a memória da marca, entre outros. Portanto, a narrativa institucional é o conjunto de fatos, pessoas e processos selecionados pelo grupo ao longo de seu processo histórico e contém sempre uma perspectiva sobre os processos selecionados e traduz a cultura presente da instituição (WORCMAN, 2004).

A memória coletiva dos indivíduos que compõe uma organização, juntamente com as fontes disponíveis e os sentidos que se pretende dar à Memória, formam os insumos necessários para a construção da narrativa institucional. A partir dessa narrativa, podem ser estabelecidos os objetivos, os produtos para os públicos que se pretende atingir (Figura 3).



**Figura 3- Narrativa institucional e suas relações com os elementos constituintes**  
**Fonte: Adaptado de Museu da Pessoa (2005).**

Na Figura 4 desdobram-se os elementos indicados como sendo os que constituem a Narrativa institucional.



**Figura 4- Desdobramentos dos elementos constituintes da narrativa institucional**  
**Fonte: Adaptado de Tonini e Gagete (2004b) e Museu da Pessoa (2005).**

Destaca-se como principal produto de MOH, o Centro de Documentação e Memória (CDM), por ter um processo contínuo de preservação histórica da Instituição. Outros produtos como, por exemplo, livros, brindes, eventos ou exposições, têm um caráter pontual e de cunho celebrativo, não constituindo um processo de longo prazo.

Os Centros de Memória Organizacional Histórica têm similaridades em relação as funções de custódia de documentos, como encontradas nos museus, arquivos e nas bibliotecas.

Entretanto, têm particularidades em relação às suas funções específicas, em como são constituídos os seus acervos, às características dos documentos, ao processamento técnico, aos seus produtos e serviços de informação e ao perfil de seu público.

### 2.3 OS CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO E MEMÓRIA (CDMs)

O CDM é o mais completo produto de Memória Organizacional, pois dá suporte a todos os demais produtos e serviços. Mais do que espaços destinados à guarda de registros históricos ou de celebração do passado, Tonini e Gagete (2004b) destacam alguns pontos importantes sobre esse produto:

- a) não são “balcão de empréstimos”, são setores prestadores de serviços de informação voltados ao atendimento das demandas dos gestores da empresa;
- b) podem ser abertos ao público externo;
- c) são responsáveis pelo resgate contínuo e tratamento técnico sistemático de diferentes tipos de acervo e pela disseminação de informações pertinentes à evolução do negócio.

Logo, deve-se considerar a multidisciplinaridade na construção e sustentação da MOH por meio de CDMs, visto que seus aspectos permeiam diversas áreas do conhecimento como a Comunicação Social, a História, a CI (valendo-se das técnicas

arquivísticas, biblioteconômicas, documentalistas e museológicas), da Administração, das Ciências Sociais, da Educação, da Tecnologia, entre outras.

Faz-se necessário entender de quais elementos essenciais a MOH e os CDMs são constituídos, quais são seus requisitos estruturais e em como diagnosticar e viabilizar formas de melhor exteriorização e compartilhamento do conhecimento dentro da organização a partir dessa iniciativa de GC.

De um lado tem-se a Memória Técnica, com produtos voltados à gestão documental e da informação, envolvendo profissionais da CI, e, de outro lado, a Memória Organizacional, voltada à produtos históricos institucionais desenvolvidos principalmente por profissionais das área de Comunicação e *Marketing*. A figura 5 mostra esta estrutura:

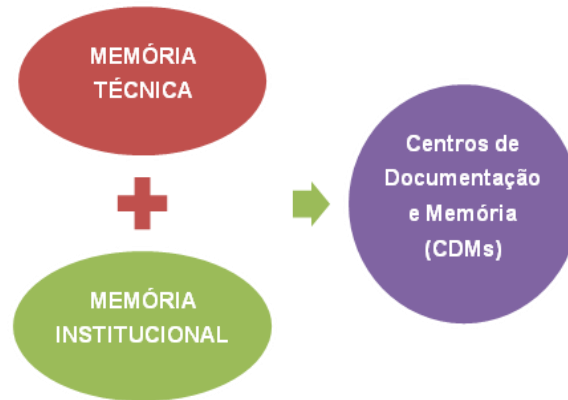


**Figura 5- Formação das Memórias Técnica e Institucional**

Fonte: Adaptado de Tonini e Gagete (2004b).

A união dessas duas frentes de trabalho constitui os CDMs, em que se unificam não apenas documentos inerentes à uma ou outra atuação, mas também as habilidades dos profissionais envolvidos, como mostra a figura 6.





**Figura 6- Configuração do Centro de Documentação e Memória (CDM)**  
**Fonte: Adaptado de Tonini e Gagete (2004b).**

Esses elementos constituem o pano de fundo para a elaboração da narrativa institucional, ou seja, o registro do que realmente é relevante.

A figura 7 representa a diversidade do acervo dos CDMs, indo de publicações tradicionais como acervo bibliográfico até coleções especiais da organização e banco de depoimentos de colaboradores.



**Figura 7 - Composição dos acervos dos CDMs**  
**Fonte: Adaptado de Tonini e Gagete (2004a, p. 125).**

O acervo organizado torna-se um importante aliado na gestão do conhecimento. Sua preservação e disponibilidade promovem o entendimento de

relações históricas e os contextos organizacional, socioeconômico e político, propiciando insumos para decisões estratégicas.

É importante esse entendimento de quais elementos essenciais a MOH é constituída, quais são seus requisitos estruturais, buscando diagnosticar e viabilizar formas de melhor exteriorização e compartilhamento do conhecimento dentro da organização a partir desta iniciativa de GC.

## 2.4 MEMÓRIA ORGANIZACIONAL E O INTERESSE NA RESPONSABILIDADE HISTÓRICA

Muito tem se falado sobre Memória nos últimos tempos, e várias empresas de grande expressão têm recorrido a iniciativas de MOH, como, por exemplo: “Algar, AmBev, Avon, Belgo, Bosch, Bunge, Camargo Correa, Ford, General Motors, Hospital Albert Einstein, Itaú, Klabin, Multibrás, Natura, Petrobrás, Suzano, Ultragás e Votorantim, apenas para citar algumas” (DAMANTE, 2004, p. 28).

Para Damante (2004), uma das preocupações das companhias que têm iniciativas de MOH é a responsabilidade histórica de seu legado para si mesma e para a sociedade, na medida em que a sua evolução se mescla e se confunde com a evolução da sua própria área de atuação ou com o seu próprio país. Essa trajetória se explicita pela narrativa institucional das organizações.

Assim como em todos os aspectos, no âmbito corporativo também ninguém faz nada que não parta de um interesse. Afinal, os agentes sociais não fazem as coisas a esmo, não são loucos e não agem sem razão (BOURDIEU<sup>20</sup>, 1994 apud DO NASCIMENTO, 2009). Mesmo o posicionamento das empresas em relação à sua responsabilidade social, ambiental, e mais recentemente a sua responsabilidade histórica, partem de um interesse em devolver a sociedade e ao meio ambiente uma resposta positiva ao seu apoio.

Esse interesse move uma razão, que por sua vez precede uma ação (DO NASCIMENTO, 2005). O interesse pode ser classificado em dois grupos (CAILLÉ<sup>21</sup>, 1994 apud DO NASCIMENTO, 2009):

<sup>20</sup> BOURDIEU, P. **Raisons pratiques**. Paris: Seuil, 1994.

<sup>21</sup> CAILLÉ, A. **Présentation in A qui si fier ?** Confiance, interaction et théorie des jeux, La revue du

- a) interesse **a**, que é da ordem da instrumentalidade e da exterioridade em relação a uma atividade. Faz-se uma atividade como meio de obter alguma coisa;
- b) interesse **por**, onde a ação é efetuada por ela mesmo. Ela tem fim nela mesmo quando se tem interesse por alguém ou por uma atividade.

Seja pelo interesse “a”, como um retorno de resultados vantajosos para a instituição, ou, pelo interesse “por”, de um posicionamento genuinamente favorável da empresa em relação a sua responsabilidade histórica, preservar sua história traz a contextualização e significância do seu legado, por solidificar o sentimento de pertencimento e realização de seus colaboradores que participaram da construção e evolução dessa instituição.

Seja qual for o interesse, o importante é que as empresas deem um retorno cada vez mais eficiente nos seus contextos de atuação, posicionando-se ecologicamente, socialmente e historicamente de maneira responsável.

Esta postura responsável implica também na forma como a sociedade vê esta instituição, impacta positiva ou negativamente na sua reputação. Entende-se a reputação como um bem público: ela deve ser observável por uma grande comunidade e tem um valor impessoal (DO NASCIMENTO, 2009). A reputação de uma organização é um bem público, determinada pela forma como essa organização é percebida pela sociedade.

Essa percepção está pautada na relação dessa sociedade com a própria empresa, no consumo dos seus produtos e serviços, na lembrança do seu posicionamento frente a situações vividas e suas reações/medidas tomadas, na maneira como essa empresa trata cada consumidor e na sua atuação em responsabilidade social e ambiental. São elementos que, pode-se dizer, que constituem a reputação percebida.

Para Nassar (2009), “a reputação de uma empresa é Memória”. Com base nessa articulação pode-se afirmar que uma ação de MOH está pautada na preservação da identidade de uma Organização, que por sua vez está intimamente ligada à sua reputação. Conforme se evidencia na revisão de literatura e nos

trabalhos práticos da área, há a necessidade de se estabelecer ações contínuas de MOH em busca também da consolidação da reputação organizacional.

Há, ainda, os esforços da própria empresa para o estabelecimento de uma boa reputação, pelo de seu posicionamento e campanhas de *marketing*. Para Nassar (2007), a memória é o elemento principal na constituição de uma identidade individual ou organizacional. A busca pela identidade, coletiva ou individual, atribuída ou construída, tornou-se a fonte básica de significado social (CASTELLS, 2000).

O conhecimento organizacional do qual se trata em uma ação de MOH acontece em decorrência do conhecimento acumulado pelos indivíduos que formam uma organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). A integração desse grupo requer o compartilhamento de conhecimentos tácitos, construído dentro de cada um e com um valor intangível. Sendo assim, um forte alicerce precisa servir como base para essa interação, gerando uma sensação de segurança. Assim, poderá se manifestar uma expectativa mútua dos parceiros de que nenhuma das partes vai explorar as vulnerabilidades criadas pela cooperação (SAKO<sup>22</sup>, 1998 apud DO NASCIMENTO, 2009). Esse alicerce usa como matéria-prima a confiança.

Uma equipe que tenha o papel de desenvolver um projeto de MOH precisa construir uma relação de confiança entre si, só assim poderá ser viabilizada uma dinâmica de cooperação eficiente, que é elemento essencial em um projeto desse porte.

Já a confiança se caracteriza como um bem privado: os acordos estabelecidos em uma relação de confiança não são facilmente observáveis por uma comunidade maior (LAZARIC; LORENZ<sup>23</sup>, 1998 apud DO NASCIMENTO, 2009).

De acordo com Gambetta<sup>24</sup> (1998) apud Locke (2001, p. 258), “confiar em uma pessoa significa acreditar que, uma vez oferecida a chance, ela não se comportará de forma a nos prejudicar.” Essa conceituação atribui a confiança uma característica relacional, que se constrói em um contexto ou relacionamento particular. Para Locke (2001, p. 259), os atores manifestam essa confiança em situações de incerteza, porém, correndo o risco de enfrentarem comportamentos

---

<sup>22</sup> SAKO, M. The Information Requirements of Trust in Supplier Relation : Evidence from Japan, Europe and the United States. In: Lazaric, N.; Lorenz, E. **Trust and Economic Learning**, London : Elgar, 1998.

<sup>23</sup> LAZARIC, N.; LORENZ, E. **Trust and Economic Learning**, London: Elgar, 1998.

<sup>24</sup> GAMBETTA, Diego. **Trust: making and breaking cooperative relations**. Oxford: Blackwell, 1998.

oportunistas, mas acreditando que os outros indivíduos não tirarão proveito dessa oportunidade.

Baseado em vasta literatura, Locke (2001, p. 253) afirma que a confiança constitui um fator determinante para a prosperidade e o desenvolvimento econômica, para eficiência dos arranjos produtivos e desenvolvimento regionais. É também vista como elemento subjacentes ao bom governo, à boa escola, ao serviço médico de qualidade e até à resolução de conflitos étnicos. É um elemento que permeia todos os âmbitos na sociedade, porém, segundo o autor, está escasso na atualidade. Quando relaciona-se isso ao mundo corporativo, depara-se com uma escassez ainda mais latente, devido ao exacerbado individualismo e concorrência dominantes nesse ambiente.

Em seu artigo, o autor argumenta que a confiança pode ser construída (LOCKE, 2001, p. 259) em um processo sequencial de elementos identificados na literatura por ele apresentada. Sua argumentação da construção da confiança tem como base a inclinação individual e interesse próprio dos atores em cooperar, as intervenções governamentais (que poderiam ser adaptadas para intervenções organizacionais, no caso das empresas em relação as suas equipes) e ações de monitoramento e autogovernança.

Os esforços de construção da confiança devem ser valorizados e planejados pelas organizações. O interesse próprio dos indivíduos em participarem de um determinado projeto é essencial e pode ser considerado como um ponto de partida, elementar ao sucesso do projeto. O desejo de atuar, mesmo que com vistas à algum benefício. Entretanto, essa interação precisa estar alicerçada na confiança de que as vulnerabilidades não serão exploradas, no sentido mais vil da palavra.

A intervenção da Instituição como “reguladora” do projeto, com processos bem estabelecidos, definição clara de papéis e responsabilidades dos atores, fomento à cooperação e fluxos internos que facilitem a troca de informação e conhecimento, reconhecimento igualitário e gestão de conflitos podem ser ações de grande valia na preservação da coesão e solidez das equipes.

Já os mecanismos de autogovernança estimulam o monitoramento pelos próprios membros participantes em relação è eles mesmos, assegurando o comportamento confiável individualmente ao mesmo tempo em que preserva a cooperação construída coletivamente.

A confiança deve ser um sentimento dotado de razão, sincero, altruísta, espontâneo. Sendo a confiança em seus próximos e a confiança no valor e na perenidade das instituições os dois princípios constitutivos da sociedade moderna (LALLEMENT, 1994 apud DO NASCIMENTO, 2009), os projetos efetuados em cooperação, sejam entre indivíduos de uma mesma organização ou inter-organizações, precisam estar pautados nesse conceito de sociedade moderna, que tem como base a confiança.

Percebe-se que apenas recursos financeiros, humanos e de infraestrutura não são suficientes para o êxito de um projeto de MOH. A dependência da interação de agentes multidisciplinares compartilhando seu conhecimento exclusivo e também a necessidade de troca de informações entre diversas áreas de uma Organização estão além do orçamento de uma ação de MOH. A confiança precisa ser o motor dessa cooperação, visando a construção e compartilhamento do conhecimento. A valorização do interesse coletivo (seja da Instituição ou da própria sociedade) deve sobrepor-se ao individualismo e a competição que estão tão presentes no ambiente corporativo. Os pares precisam da confiança como motivação para registrar seu conhecimento tácito, sabendo que será utilizado de maneira adequada e com o objetivo de reutilização e crescimento do conhecimento organizacional.

O fato de os CDMs serem compostos de uma expressiva massa documental, a recuperação precisa da informação contida nesses documentos é um elemento importante para a ampla utilização do acervo.

A seguir apresenta-se a importância das ontologias como estruturas de conceituação e relacionamentos entre termos de um dado domínio, que visam, ao promover a semântica desse domínio, a recuperação mais relevante já que utiliza as informações contextualizadas para essa busca. As ontologias tornam-se a estrutura conceitual utilizada para representar o conhecimento explícito sobre MOH.

### 3 AS ONTOLOGIAS E A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Esse capítulo apresenta como se dá a organização do conhecimento registrado com vistas a recuperação da informação. Contextualiza o papel das ontologias como ferramentas que melhoram essa dinâmica de recuperação, tratando desde as origens e as conceituações, as suas tipologias e metodologias de construção, descrevendo por fim as etapas do processo de desenvolvimento de ontologias abordadas neste estudo.

#### 3.1 A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Diante do extenso volume de publicação de documentos e o crescimento exponencial da produção científica e literária, viabilizadas pelo aprimoramento das tecnologias de informação e comunicação, torna-se sobre-humana a organização do conhecimento no modelo tradicional empregado pela Ciência da Informação (CI) (FURGERI, 2006). Ao mesmo tempo, este processo tornou-se fundamental para minimizar as dificuldades de localização nos sistemas de busca e recuperação da informação.

As mudanças que ocorreram no cenário de produção e disseminação da informação nas últimas décadas impactam diretamente as teorias, os métodos, as metodologias e as ferramentas de organização da informação consumidas até então. Porém, é importante salientar que, para se estabelecer algo “novo”, o “antigo” não necessariamente precisa ser descartado como algo sem valor.

O próprio desenvolvimento tecnológico apóia-se em uma trajetória já percorrida para o avanço em novos formatos, funcionalidades, artefatos tecnológicos (THE SOCIAL Shaping of technology, 1999). Todo o processo evolutivo pressupõe um ponto de partida, uma referência já construída que pode ser adaptada e melhorada para atender necessidades que são novas, por isso não foram previstas no modelo que se construiu anteriormente.

Se a força dessa evolução das tecnologias produz mudanças na área de produção e na disseminação do Conhecimento, tem tido uma repercussão ainda maior na Economia, na Identidade Cultural e no próprio papel dos homens e mulheres na sociedade (CASTELLS, 2000).

A discussão do determinismo tecnológico questiona justamente o que está por trás desse domínio, os interesses sociais, políticos e econômicos que conduzem o desenvolvimento e aplicação da tecnologia (FEENBERG, 1995; THE SOCIAL Shaping of technology, 1999).

A disponibilização dos conteúdos informacionais pelos métodos e técnicas da biblioteconomia é realizada a partir de representações sobre o conhecimento contido nas obras de um acervo construído, independentemente de ser o seu suporte físico ou virtual. Essas representações são tanto descritivas quanto temáticas.

### 3.1.1 A representação descritiva

No processo de representação de um documento, duas abordagens são utilizadas para avaliação: bibliográfica ou objetivamente e intelectual ou subjetivamente (CESARINO; PINTO, 1980). O primeiro corresponde a identificação das características físicas do documento, que de forma geral não varia e apóia-se em padrões de representação descritiva para tal.

Esses padrões de descrição para catalogação recebem nos anos 1990 a nomenclatura de **metadados**, ou estruturas de campos com rótulos padronizados que descrevem o conteúdo físico e intelectual de uma obra desde o seu título, autor(es), International Standard Book Number (ISBN)<sup>25</sup> ou International Standard Serial Number (ISSN)<sup>26</sup>, editora, local e data de publicação, assuntos, entre outros (LIBRARY OF CONGRESS, 2009). Eles visam descrever os recursos de um documento com a finalidade de facilitar e tornar mais efetiva a busca e recuperação da informação.

---

<sup>25</sup> Numeração Padrão Internacional para Livros

<sup>26</sup> Numeração Padrão Internacional para Seriadas



Quando a biblioteca do Congresso Americano começou a utilizar computadores, nos anos 1960, foi criado um padrão de catalogação que deu origem ao formato MARC 21 (*MAchine-Readable Cataloging record*)<sup>27</sup>, “um sistema de utilização de números curtos, letras e símbolos dentro do registro para catalogação, que identifica diferentes tipos de informação” (LIBRARY OF CONGRESS, 2009). Atualmente esse é amplamente difundido e utilizado nas Bibliotecas ao redor do mundo, pois oferece mais de 1900 opções de entradas de dados, entre campos e sub-campos.

Esses esforços foram feitos justamente para que esses dados pudessem ser lidos e operáveis por máquinas, viabilizando a troca automática de metadados de uma determinada publicação entre aplicativos de diferentes bibliotecas. Percebe-se que, na década de 1960, com o surgimento do padrão MARC, já se aplicava na biblioteconomia o conceito de interoperabilidade de sistemas, ou, a “troca de informações entre sistemas.” (LIBRARY OF CONGRESS, 2009).

Nesse aspecto, tem destaque a iniciativa da Online Computer Library Center (OCLC)<sup>28</sup> ao criar o WorldCat<sup>29</sup>, que é uma rede global de prestação de serviços às bibliotecas. Foi construído cooperativamente a partir do desenvolvimento de bases de dados de metadados para registros bibliográficos e institucionais, para a troca desses registros entre os participantes da rede. Atualmente, soma quase 1 bilhão e setecentos milhões a quantidade de registros trocados (ONLINE..., 2011).

### 3.1.2 A representação temática

A outra forma de descrição de um documento apontada por Cesarino e Pinto (1980), a intelectual ou subjetivamente, refere-se à identificação de seu conteúdo informacional. É preciso analisar o assunto de uma obra e selecionar os termos ou descritores que melhor descrevem o conteúdo da mesma. Naves (1996, p. 217) define a análise de assunto como “o processo de extrair conceitos que traduzam a essência de um documento”.

---

<sup>27</sup> Registro de Catalogação lido por máquina

<sup>28</sup> Centro de Computação em linha para Biblioteca

<sup>29</sup> Catálogo mundial de cooperação de registros bibliográficos (ONLINE..., 2011).

Cesarino e Pinto (1980) descrevem o processo para estabelecer o assunto de um documento em três etapas. Inicialmente, a necessidade de compreensão do documento como um todo, o que não implica leitura integral do texto, mas a seleção e leitura de partes importantes como título e subtítulos, introdução, ilustrações, tabelas, diagramas, conclusões, entre outros.

Na segunda etapa, selecionam-se os conceitos que melhor expressam o assunto do documento. A terceira etapa consiste em refinar a seleção da segunda etapa, escolhendo apenas termos que realmente são válidos para indexação. Estes termos são descritores validados por algum instrumento padronizador.

Estes instrumentos, denominados de tesouros, vocabulários controlados e taxonomias, podem ser adquiridos, customizados ou construídos a partir de metodologias já consagradas na literatura (DAHLBERG, 1978; INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1984; GOMES, 1990).

Todo este processo de indexação é realizado com base no conhecimento implícito, a partir de uma formação específica para capacitação no entendimento e uso desses instrumentos, na análise dos assuntos e na escolha dos descritores que melhor representem esses assuntos, considerando questões de polissemia<sup>30</sup> e sinonímia<sup>31</sup>.

A variação que ocorre em consequência de ser esse um processo subjetivo, inerente ao indexador, pode causar impacto na recuperação da informação, após a indexação e inserção do documento em sistemas de informação.

Nesse sentido, as ontologias surgem como uma proposta que permite automatizar parcialmente esse processo, sem perder a riqueza do conhecimento tácito contido nas pessoas, mas explicitando-os de uma forma estruturada, padronizada, legível ou interpretável por máquina, que permite a interoperabilidade (troca) de informações por sistemas, agrupando documentos por área de interesse e passíveis de compartilhamento e reuso (USCHOLD, 1996).

Almeida (2003, p. 167) atesta a importância das ontologias na organização do conhecimento ao afirmar que:

As ontologias podem atuar sobre fontes de dados, proporcionar organização e, conseqüentemente, recuperação mais efetiva. Possibilitam uma compreensão comum e compartilhada de um

---

<sup>30</sup> Quando uma palavra tem vários significados, expressando diversos conceitos (TRILLO, 2005, p. 8).

<sup>31</sup> Quando existem diversos termos para descrever um mesmo objeto ou conceito (TRILLO, 2005, p. 8).

domínio, onde ocorre interação entre pessoas e sistemas. Desempenham um papel importante no intercâmbio de informações ao proporcionar estrutura semântica às fontes de dados. A comunicação entre os agentes envolvidos nos processos (computadores ou pessoas) se torna mais efetiva ao serem reduzidas diferenças conceituais ou terminológicas.

Para Brandão e Lucena (2002), a utilização das ontologias possibilita, além de definir conceitos provenientes de domínios do conhecimento, definir relacionamentos entre estes conceitos e, principalmente realizar inferências, fato que a torna bastante importante na recuperação da informação, assunto a ser tratado sequencialmente.

### 3.2 O PAPEL DAS ONTOLOGIAS NA RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Os estudos em ontologias aplicadas à recuperação da informação iniciaram na área da Inteligência Artificial (IA), ramo da Ciência da Computação (CC), na década de 1990 (ALMEIDA, 2006). Foi nessa mesma década que a *web* se tornou um fenômeno de tamanha repercussão (LIAO, 2003) e trouxe junto com esse crescimento um problema tão grande quanto ela mesma: a quantidade de informações publicadas e as dificuldades em acessá-las de forma mais precisa.

Atualmente, os servidores de páginas da *web* têm o papel de direcionamento da entrega das informações das páginas. Essa informação está estruturada para utilização por pessoas e não por máquinas. É um repositório de documentos, não de informações. Sendo assim, a função de extração e interpretação de uma pesquisa na *web* ainda é responsabilidade dos usuários (DIAS, 2001).

A questão de extração e interpretação ocorre na fase em que o usuário precisa gastar muito tempo identificando individualmente as respostas para certificar-se de sua relevância em relação ao termo pesquisado. E é justamente esta uma das maiores queixas dos usuários, a grande quantidade de informações não pertinentes fornecida pelos processos de busca na *web* (DIAS, 2001).

Um marco nas pesquisas de como melhorar essas respostas foi a criação do *World Wide Web Consortium* (W3C) por Tim Berners-Lee e outros pesquisadores em 1994 (WORLD WIDE WEB CONSORTIUM, 2011b).

O W3C é um consórcio internacional que projeta uma *web* em que a recuperação da informação seja feita de forma mais precisa e contextualizada, com um processamento inteligente, a qual denominou de *web* Semântica, também conhecida como a *web* 3.0 (WORLD WIDE WEB CONSORTIUM, 2011a).

O W3C faz uso de princípios como interoperabilidade, evolução e descentralização para identificar novas tecnologias e padronização para a *web* (DIAS, 2001).

O primeiro passo para se atribuir semântica à *web*, visando melhorar a busca e recuperação de informação, é a construção das ontologias (BERNERS-LEE, HENDLER; LASSILA, 2001). As ontologias vêm sendo utilizadas pelo W3C como instrumentos de padronização terminológica para viabilização desses resultados na *web*. Elas visam descrever os objetos e seus relacionamentos, permitindo assim, por meio do uso de motores de inferência, a automatização o processamento pelas máquinas. As ontologias são compostas de uma taxonomia e de definições de suas relações além das taxonômicas, além de regras de inferência. Inferências são as deduções que a máquina faz automaticamente a partir de dados fornecidos (BERNERS-LEE; HENDLER; LASSILA, 2001).

A partir de uma ontologia sobre Literatura, que listasse conceitos e relações entre esses, essa ontologia serviria como base para a compreensão desse domínio, pois estariam explicitados, por exemplo, que Machado de Assis é um autor de Literatura e que Romance é um estilo literário, entre outros. É uma extensão de possibilidades de resultados que existirá apenas quando for disponibilizado mais conteúdo estruturado, de maneira que possam ser utilizados pelos computadores, que por sua vez precisam ter mais programas desenvolvidos capazes de efetuar busca de informações contextualizadas.

### 3.2.1 As Linguagens Documentárias e as Ontologias

As similaridades das ontologias com as linguagens documentárias, na percepção de Campos (2004), Sales (2006), Boccato, Ramalho e Fujita (2008), Ramalho (2010), é suficiente para considerá-las como instrumento de representação e de recuperação da informação. Sendo assim, as ontologias também podem ser

abordadas sob a ótica da Biblioteconomia e CI, ocupadas também com o desenvolvimento de sistemas de recuperação da informação.

Os Tesouros são instrumentos que controlam o padrão da linguagem utilizada para a indexação de conteúdos, que é diferente da linguagem natural. Ramalho e Fujita (2008) e Ramalho (2010) afirmam que os tesouros viabilizam a construção de estruturas lógico-semânticas flexíveis de relacionamento entre conceitos, como as relações hierárquicas, associativas e equivalentes. Existe, porém, uma limitação, pois não representam as relações semânticas entre esses conceitos. Para Sales, Campos e Gomes (2008, p. 66), a natureza dessas relações não são explicitadas, apenas indicadas por códigos. A grande similaridade entre os três termos amplamente utilizados na terminologia de organização da informação – taxonomias, tesouros e ontologias, segundo Gilchrist (2003), está na possibilidade de manipulação de linguagens naturais. Esses instrumentos são estudados e aplicados tanto no contexto da CI, da IA e da *web* semântica.

A estrutura das relações construídas nos vocabulários controlados e tesouros é um “modelo diático que revela apenas as categorias as quais os conceitos pertencem” (SALES; CAMPOS; GOMES, 2008, p. 64). Nesse estudo, o modelo diático é descrito como evidenciação de pares de categoria, por exemplo: processo-resultado (SALES; CAMPOS; GOMES, 2008, p. 74).

Já nas ontologias é utilizado o modelo triádico, ou seja, essas relações demandam uma explicitação, integrando uma proposição. É composto por três partes: categoria antecessora, relação formal e categoria sucessora, por exemplo: processo\_gera um resultado.

Em função da estrutura de uma ontologia ser formada por termos, definições e relações, ela se caracteriza uma linguagem documentária, porém, como uma vantagem: possui funcionalidades que permitem o processamento automatizado do raciocínio pela máquina, valendo-se de regras e inferências (SALES; CAMPOS; GOMES, 2008, p. 63). Ainda para Kobashi (2007, p. 8) “as ontologias pretendem ir além dos tesouros documentários. Essas abordagens ampliam as possibilidades de organizar e ter acesso à informação em sistemas”.

Para Boccato, Ramalho e Fujita (2008), uma diferença importante entre Ontologias e tesouros são as relações inversas e transitivas, que não são contempladas nos tesouros. Por exemplo, a relação inversa: “se uma pessoa

é\_dona de um cão, logo o cão tem\_dono” . Nas relações transitivas: “se Joaquina é uma praia de Santa Catarina e Santa Catarina fica no Brasil”, então infere-se que “a praia de Joaquina fica no Brasil”, desde que essas relações transitivas sejam previamente definidas na ontologia.

Em relação à inferência, Dziekaniak (2010, p. 53) afirma que “esta propriedade faz das ontologias a melhor solução atualmente para sistemas de recuperação da informação, uma vez que podem ser processadas automaticamente ao fazerem uso de relacionamentos lógicos e axiomáticos”.

Destarte, as ontologias são capazes de melhor representar o conhecimento, pois envolvem a análise semântica, em que a máquina infere novas relações que não estão explicitamente descritas, mas estão implícitas nas relações e nos axiomas declarados. É como se o computador fosse provido de “mais inteligência” (SALES; CAMPOS; GOMES, 2008, p. 64). Entretanto, essas relações são deduzidas por motores de inferência com base nos métodos de prova que utilizam a semântica dos operadores lógicos. As linguagens documentárias como tesouros e vocabulários controlados representam a informação, pois ficam restritas às relações previamente explicitadas nas categorias dos conceitos.

### 3.3 ORIGEM E CONCEITUAÇÕES DE ONTOLOGIAS

Originalmente, o termo **Ontologia** nasce no campo na filosofia. Corazzon (2008) apresenta a trajetória dos estudos em ontologia por diversos filósofos, desde Christian Wolff (1679-1754) até Roberto Poli (1955-) e os modelos da atualidade.

O termo em si vem do grego, em que *ontos*, significa “ser” e *logos*, significa “palavra”. O termo original é a palavra aristotélica “categoria”, usada para classificar e caracterizar alguma coisa. Definir ontologias é classificar em categorias aquilo que existe em um mesmo domínio do conhecimento (ALMEIDA, 2003, p.165).

É no final do século 20 que as ontologias aparecem com mais importância como área de pesquisa na Ciência da Computação, sendo utilizadas em três importantes áreas: nos sistemas de informação e base de dados; na engenharia de

*software* e na inteligência artificial (SMITH; WELTY, 2001<sup>32</sup>, apud FREDDO, 2010, p.37)

Apesar de os primeiros estudos sobre ontologias aplicadas à organização do conhecimento serem oriundos da Inteligência Artificial, ramo da Ciência da Computação, Campos (2004), Sales (2006) e Silva, Souza e Almeida (2008), defendem que as teorias pertinentes à construção de tesouros, basicamente a Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan (1967) e a Teoria do Conceito (DAHLBERG, 1978) auxiliariam significativamente o desenvolvimento de teorias e aplicações de ontologias.

A conceituação de Guarino (1998, p.2) considera ontologia em AI como um artefato de engenharia:

Em seu uso mais relevante em IA, uma ontologia refere-se a um artefato de engenharia, constituído por um vocabulário específico usado para descrever uma certa realidade, mais um conjunto de pressupostos explícitos sobre o sentido intencional das palavras do vocabulário. Esse conjunto de premissas geralmente estão expressas de acordo a teoria de lógica de primeira ordem, onde aparecem palavras do vocabulário como predicado unário ou binário, respectivamente chamados conceitos e relações. No caso mais simples, uma ontologia descreve uma hierarquia de conceitos relacionados por relações subentendidas; em casos mais sofisticados, axiomas adequados são adicionados a fim de expressar outras relações entre conceitos e para restringir sua interpretação pretendida. (GUARINO, 1998, p.2 – tradução nossa).

Na área da Inteligência Artificial “uma ontologia pode ser interpretada como um conjunto de entidades com suas relações, restrições, axiomas e vocabulário” (FREDDO, 2010, p. 38). Para Freddo (2010), são condições básicas para a construção de uma ontologia os termos, as relações entre termos e as regras.

Uma das conceituações mais repetidas na literatura para ontologia vem de Gruber (1993a, p. 2), como sendo uma “especificação explícita de uma conceitualização”. Alguns anos depois, a conceituação de Gruber (1993a) recebeu uma perspectiva a mais, a da colaboração, e foi conceituada como sendo uma “especificação formal e explícita de uma conceitualização compartilhada” (BORST, 1997, p. 12).

Considerando essa perspectiva de compartilhamento proposta por Borst (1997), pressupõe-se que um processo de criação de uma ontologia por especialistas de um domínio, que compartilham e explicitam o conhecimento, obtém

---

<sup>32</sup> SMITH, B.; WELTY, C. *Ontology: Towards a new synthesis.*, In Chris Welty and Barry Smith, eds., **Formal Ontology in Information Systems**. Pp. iii-x. Ogunquit, Maine: ACM Press, 2001.

como resultado um consenso sobre a estrutura do domínio em questão, provendo informações corretas e objetivas, representando o modelo de conhecimento sobre o mesmo.

No estudo de Silva, Souza e Almeida (2008, p. 61), encontra-se a explicação detalhada do conceito de Borst (1997):

em que 'formal' significa legível para computadores; 'especificação explícita' estaria relacionada a conceitos, propriedades, axiomas explicitamente definidos; 'compartilhado' seria conhecimento consensual; e 'conceitualização' diz respeito a um modelo abstrato de algum fenômeno do mundo real.

São diversas as áreas do conhecimento em que se identifica a aplicação de ontologias como fator de melhora de respostas na recuperação da informação em sistemas informatizados, é o que trata a próxima seção.

### 3.3.1 Áreas de aplicação de Ontologias

O estudo e a aplicação das ontologias vem se desenvolvendo em diversos domínios do conhecimento humano. A modelagem do conhecimento tem sido útil aos sistemas de recuperação da informação, em que integram os especialistas do domínio e os especialistas da engenharia da computação.

Algumas aplicabilidades de ontologias são indicadas por Uschold (1996):

- a) comunicação interpessoal e interorganizacional, ainda que tenham necessidades e pontos de vista diferentes de um mesmo contexto, é possível reduzir as ambiguidades;
- b) interoperabilidade entre sistemas, incluindo sistemas multi-agentes, unificando linguagens de representação, bases de conhecimento e ferramentas utilizadas;
- c) Engenharia de *Software*, na especificação, manutenção e reuso da informação.

Rautenberg, Todesco e Steial (2010) apresentam um levantamento do estado da arte no desenvolvimento e aplicação de ontologias no domínio da Gestão do



Conhecimento, englobando temas como: compartilhamento de conhecimento, bibliotecas digitais, gestão de conteúdo, desenvolvimento de produtos, gestão por competências e *e-learning*.

Outras áreas do conhecimento em a que as ontologias têm sido aplicadas: Modelagem de Negócios (GRUNINGER; FOX, 1995); Química (GÓMEZ-PEREZ; FERNÁNDEZ-LÓPEZ; VICENTE, 1996); Empreendimentos (USCHOLD, 1996), processamento de linguagens naturais (BATEMAN, 1996; AGUADO DE CEA et al., 1998); Sistemas de Informações Geográficas (FONSECA, EGENHOFER, 1999); Educação (INFO-EDUCACAO, 2000); P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) referente a Plataforma Lattes (PACHECO; KERN, 2001); Gestão de Conhecimento (DOMINGUE et al., 2001), comércio eletrônico (LEGER et al., 2000); na área médica (BIOLCHINI, J. C. A., 2001); recuperação da informação na *web* (MARTIN; EKLUND, 2001; ALEXAKI et al., 2002); Gestão Empresarial e implantação de Sistemas de ERP (*Enterprise Resource Planning*) COTA (2002); Ambientes de Desenvolvimento de Software (VILLELA, 2002); em operações B2C (*Business to costumer*) (GUIMARÃES, 2002); Competências profissionais (SOUZA, 2003); diversas abordagens da *web* semântica (BREITMAN; LEITE, 2004); recuperação de artigos científicos (MARCONDES et al., 2008); e na própria pesquisa em CI (FACHIN, 2009), apenas para citar algumas.

As ontologias são formadas de diversos componentes que visam uma estruturação dos assuntos cobertos pelo domínio da ontologia, características que lhe conferem aderência às necessidades de organização do conhecimento.

### 3.4 TIPOLOGIA DE ONTOLOGIAS

As ontologias podem ser classificadas de acordo com o grau de formalidade de seu vocabulário, com a estrutura e o assunto da conceitualização, com sua função e com a sua aplicação (ALMEIDA, 2003, p. 166).

Mesmo sem um modelo consensual, os tipos de ontologias utilizam nomenclaturas distintas para conteúdos semelhantes. Para melhor entendimento, apresenta-se o quadro 2, ordenado cronologicamente de acordo com os tipos e critérios atribuídos às ontologias.

(Continua)

Autores	Critério de Classificação	Tipo de Classificação segundo a estrutura e o assunto da conceitualização	
<b>Mizoguchi; Vanwelkenhuyse e Ikeda (1995)</b>	Conceitualização	Ontologias de domínio	são reutilizáveis e fornecem vocabulário sobre conceitos e relacionamentos
		Ontologias de tarefa	fornecem um vocabulário sistematizado, especificando tarefas que podem estar no mesmo domínio
		Ontologias gerais/comuns	incluem vocabulário relacionado a coisas, eventos, tempo, espaço, comportamento, funções, etc.
<b>Uschold e Gruninger (1996)</b>	Grau de Formalidade	Altamente informais	são expressas em linguagem natural
		Semi-informais	são expressas em linguagem natural, de forma restrita
		Semi-formais	são expressas em linguagem artificial, definida formalmente
		Rigorosamente formais	são definidas com semântica formal, teoremas e provas
<b>Uschold (1996)</b>	Tipo de estrutura e assunto da conceitualização	Ontologia de domínio	conceituações de domínios particulares
		Ontologia de tarefas	conceituações sobre a resolução de problemas independentemente do domínio onde ocorram
		Ontologia de representação	conceituações que fundamentam os formalismos de representação do conhecimento
<b>Guarino (1997)</b>	Tipo de estrutura e assunto da conceitualização	Ontologia genérica	conceitos muito genéricos, independentes de um problema ou domínio particular
		Ontologia de domínio	descrevem o vocabulário relativo a um domínio específico, por intermédio especialização de conceitos presentes na ontologia de alto nível
		Ontologia de tarefa	descreve o vocabulário pertinente a uma tarefa genérica ou específica pela especialização de conceitos presentes na ontologia de alto nível
		Ontologia de aplicação	descreve conceitos dependentes do domínio e da tarefa particulares

(Conclusão)

Autores	Critério de Classificação	Tipo de Classificação segundo a estrutura e o assunto da conceitualização	
Jasper e Uschold (1999)	Função no processo de desenvolvimento de sistemas computacionais	Ontologia de autoria neutra	que enfatiza a reutilização de dados, possibilitando que um aplicativo seja escrito em uma única linguagem e, depois, convertido para uso em diversos sistemas
		Ontologia de especificação	uma ontologia de domínio usada para documentação e manutenção de <i>softwares</i>
		Ontologia de acesso comum à informação	que torna a informação inteligível quando o domínio é expresso em um vocabulário inacessível
Haav e Lubi (2001)	Tipos de classes presentes	Ontologias de alto nível	que descrevem conceitos gerais como espaço, tempo, matéria, objeto, evento, ação, etc., os quais são independentes do problema ou domínio
		Ontologias de domínio	que descrevem o vocabulário de um domínio, por exemplo, medicina ou automóveis
		Ontologias de tarefa	que descrevem uma tarefa ou atividade, por exemplo, diagnósticos ou compras, utilizando a inserção de termos especializados
Van-Heijst, Schreiber e Wielinga (2002)	Tipo de estrutura e assunto da conceitualização	Ontologias terminológicas	especificam termos usados para representar o conhecimento no domínio
		Ontologias de informação	especificam a estrutura de registros de bancos de dados
		Ontologias de modelagem do conhecimento	especificam conceitualizações e são refinadas para uso no domínio que descrevem
		Ontologias de aplicação	contêm definições para modelagem do conhecimento em uma aplicação
		Ontologias de domínio	expressam conceitualizações para um domínio
		Ontologias genéricas	expressam conceitualizações genéricas
		Ontologias de representação	explicam as conceitualizações dos formalismos de representação do conhecimento

Quadro 2 - Classificação de Ontologias

Fonte: Adaptado de Almeida (2003, p.166) e Almeida (2006, p.112).

A classificação, a aplicação ou objetivo e o grau de formalidade são elementos imprescindíveis que se deve avaliar no momento da construção da

ontologia. As ontologias não se constroem a esmo, é necessário que se faça um planejamento, que se adote uma metodologia e se tenha ou adquira conhecimento das linguagens ontológicas e ferramentas de aplicação computacionais.

### 3.5 CONSTRUÇÃO DE ONTOLOGIAS

A construção das ontologias tem sido desenvolvida nas diversas áreas que tem esse tema como objeto de estudo. Seja na Inteligência Artificial, na aplicação em banco de dados, na abordagem semântica da recuperação da informação ou na busca pela melhoria da estruturação de metadados que visa uma melhor resposta nas pesquisas, as formas de construção e as etapas variam.

É importante frisar que metodologia e método são conceitos distintos, pois uma metodologia refere-se a conhecimento sobre métodos, isto é, determina “como” e “quando” uma dada atividade pode ser realizada. Assim, uma metodologia é composta de métodos que utilizam suas próprias técnicas.

#### 3.5.1 Metodologias para construção de ontologias

Do ponto de vista metodológico, não há, na literatura da CI e da CC, um padrão para a construção de ontologias (USCHOLD; GRUNINGER, 1996; FERNÁNDEZ-LÓPEZ et al., 1999). Contudo, propostas de metodologias têm sido desenvolvidas visando sistematizar a construção e a manipulação de ontologias (SILVA; SOUZA; ALMEIDA, 2008, p. 61).

O estudo de Silva (2008) apresenta uma extenso levantamento e comparação das metodologias encontradas nas bases de dados científicas que cobrem as áreas da CI e da CC, como o portal Capes<sup>33</sup> e a biblioteca Digital Citeseer<sup>34</sup>, além de

---

<sup>33</sup> <http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp>

<sup>34</sup> <http://citeseer.ist.psu.edu>

busca em Bibliotecas, revistas classificadas na categoria Qualis e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD<sup>35</sup>).

O resultado da pesquisa, após percorrer por várias fases e filtros, foi a seleção de 23 artigos e 2 capítulos de livros mais relevantes. Entretanto, não se identificou um padrão aceito de metodologia de construção, além da falta de um modelo mais representativo. Poucos estudos foram apresentados sobre o tema, portanto, as propostas discutidas nas pesquisas da área eram quase sempre as mesmas (SILVA; SOUZA; ALMEIDA, 2008, p. 64).

Utilizando o critério de frequência de citação na literatura, Silva (2008), relacionou as metodologias e os métodos mais abordados nas pesquisas da área, inicialmente por aquelas que contemplassem a construção de ontologias de domínio, objeto de estudo também desta dissertação.

Como resultado da avaliação sob esse critério de citação (SILVA, 2008, p.123), três propostas metodológicas se destacam:

- 1) o **Projeto Tove** (68% de citação), metodologia resultado da construção de ontologia para domínios corporativos, de Fox (1992);
- 2) o método utilizado no projeto **Enterprise Ontology** (60% de citação), baseado na prática da construção da ontologia de alto nível Enterprise, desenvolvido por Uschold e King (1995), que, assim como a primeira, visa construir ontologias de domínios sobre negócios;
- 3) a metodologia **Methontology** (56% de citação), aplicada no desenvolvimento de uma ontologia no domínio da química, de Gómez-Perez, Fernández-Lópes e Vicente (1996).

---

<sup>35</sup> <http://bdtd.ibict.br>

Além dessas três metodologias, há ainda outras duas metodologias consideradas “clássicas” na literatura, são elas: a metodologia **On-To-Knowledge Methodology** (SURE; STUDER, 2002), e a metodologia conhecida como **Método 101**, de Noy e McGuinness (2000).

A metodologia **On-To-Knowledge Methodology**, auxilia a administração de conceitos em organizações, identifica metas para as ferramentas de gestão do conhecimento utilizando cenários e contribuições dos provedores e clientes de informação da organização. Essa metodologia é feita para desenvolver aplicações de gestão do conhecimento baseadas em ontologias (SURE; STUDER, 2002).

A metodologia **Método 101** define um processo de desenvolvimento iterativo que uma versão inicial da ontologia é progressivamente refinada (NOY; MCGUINNESS, 2000). A seguir são listadas as principais características das metodologias clássicas utilizadas para construção de ontologias.

#### 3.5.1.1 Descrição das Metodologias Clássicas

Ainda que não se tenha um modelo unificado, algumas etapas são recorrentes nas propostas e é possível vislumbrar as principais etapas que se precisa percorrer, mesmo que os autores a chamem de diferentes nomes, como demonstra o quadro 3.

Projeto Tove (FOX, 1992)	Enterprise Ontology (USCHOLD; KING, 1995)	Methontology (GOMEZ-PEREZ et. al., 1996)	Método 101 (NOY; McGUINNESS, 2000)	On-To-Knowledge Methodology (SURE; STUDER, 2002)
Identificar problemas do ambiente	Identificar o propósito da ontologia	Identificar as principais tarefas da ontologia	Determinar o domínio / escopo	Estudar a viabilidade
Descrever os requisitos da ontologia em linguagem natural	Construir a ontologia: a) conceitualizar; b) codificar em linguagem de ontologias; c) integrar com ontologias já existentes.	Especificar objetivos e usuários	Pesquisar sobre ontologias já existentes	Capturar os requisitos de especificação e a análise das fontes de conhecimento
Definir os axiomas em linguagem formal e a semântica dos termos		Formalizar, transformar o modelo conceitual em um modelo formal	Definir as propriedades dos conceitos	Verificar a necessidade de evolução
Verificação se as questões são completas		Integrar às ontologias existentes	Criar os indivíduos dos conceitos dentro da hierarquia	
		Implementar de modo a ser computável		
		Avaliar		
		Documentar		
		Executar a manutenção		

**Quadro 3 - Etapas das Metodologias Clássicas para construção de Ontologias**  
**Fonte: Adaptado de Almeida (2006) e Silva (2008).**

Almeida (2003) propõe um roteiro adaptado de construção de ontologia baseado nos estudos de Noy e McGuinness (2000), o Método 101. O estudo de Almeida (2003) se trata de uma proposta de construção de ontologia bibliográfica, uma ontologia terminológica, mais próxima da proposta deste estudo.

De acordo com a adaptação do estudo de Noy e McGuinness (2000) proposta por Almeida (2003), as seis etapas são reduzidas para as quatro seguintes:

- 1) determinação do domínio e o escopo da ontologia
- 2) pesquisa sobre ontologias existentes no domínio
- 3) definição das classes, da hierarquia e das propriedades
- 4) definição de restrições sobre as propriedades e determinação de instâncias

Segundo Almeida (2006), os dados para a ontologia são obtidos no terceiro passo, por meio de entrevistas e/ou participação de especialistas do domínio, ontologias similares existentes, sistemas em áreas similares, análise de livros sobre o domínio, entre outros.

Na análise comparativa das metodologias de Silva, Souza e Almeida (2008, p. 73), os autores apresentam um modelo de ciclo de vida e todas as etapas das metodologias abordadas, de forma a identificar a mais completa em seu ciclo de desenvolvimento, como apresentado no quadro 4.

Gerenciamento de projetos		
Processos Orientados	Pré-desenvolvimento ou planejamento	
	Desenvolvimento	Especificação de requisitos
		Modelagem conceitual
		Formalização
		Implementação
		Forma de Apresentação
Pós-desenvolvimento	Manutenção	
Processos Integrais	Integração	
	Avaliação	
	Documentação	

**Quadro 4 - Etapas das metodologias de ontologias**  
 Fonte: Adaptado de Silva, Souza e Almeida (2008, p. 73).

Freddo (2010, p.73) avalia as metodologias **Methontology** e **On-To-Knowledge Methodology** como as mais completas por suportarem atividades desde a especificação até a implementação e posterior manutenção da ontologia.



Entretanto, a maior parte das metodologias enfatiza as etapas de desenvolvimento, considerando pouco o que se refere ao gerenciamento e suporte, incluindo questões de evolução e avaliação das ontologias. A avaliação ainda está pautada na comparação da ontologia com as questões de competência (FREDDO, 2010, p.73).

Apesar de a **Methontology** ser a metodologia mais utilizada para construção de ontologias (FERNÁNDEZ-LÓPEZ et al., 1999), é extremamente difícil avaliar qual seja a melhor metodologia (FERNÁNDEZ-LÓPEZ; GÓMEZ-PÉREZ; JURISTO, 1997<sup>36</sup> apud FREDDO, 2010, p.73). Isto depende, em grande parte, da aplicação que se pretende desenvolver e das características dos grupos de pesquisa.

De maneira geral, as metodologias possuem etapas semelhantes, apenas com nomenclatura diferentes para as suas atividades, mas contemplam as atividades de aquisição, conceitualização e formalização da ontologia. Em algumas metodologias encontram-se as atividades de aquisição de conhecimentos e conceitualização de forma unificada.

As ontologias têm uma estrutura extensa e são formadas de vários componentes, como descrito a seguir.

### 3.5.1.2 Componentes da ontologia

Gruber (1993a) descreve os principais componentes de uma ontologia. De maneira geral, mesmo não apresentado essa mesma estrutura, esses componentes estão presentes em outros estudos, porém de forma adaptada. Mesmo sendo encontrados na literatura com nomenclaturas diferentes, esses componentes não têm muita variação em seu significado e propósito, como descritos a seguir:

- a) classes conceituais, que organizam os conceitos de um domínio em uma taxonomia;
- b) atributos de classes, que são propriedades relevantes do conceito;

---

<sup>36</sup> FERNÁNDEZ-LÓPEZ, Mariano; GÓMEZ-PÉREZ, Asuncion; JURISTO, Natalia. Methontology: From Ontological art Towards Ontological Engineering. In **AAAI-Spring Symposium on Ontological Engineering**, Stanford University, California, 1997.

- c) instâncias, que são utilizadas para representar objetos específicos de um conceito;
- d) atributos de instâncias, que são propriedades relevantes que descrevem as instâncias de um conceito;
- e) relações entre classes, que representam o tipo de interação entre os conceitos de um domínio;
- f) constantes, que têm sempre o mesmo valor e, geralmente, são usadas em regras ou fórmulas para inferir conhecimento na ontologia;
- g) termos, que designam os conceitos de um domínio;
- h) axiomas formais, que restringem a interpretação e o uso dos conceitos envolvidos na ontologia;
- i) regras, que determinam condições ao domínio, além de inferir valores para atributos.

Alguns anos depois, Gruber (1996) revisa sua lista e elenca os componentes que considera mais básicos de uma ontologia em quatro atributos, como sendo:

- 1) classes, as quais representam os conceitos e são organizadas em uma taxonomia, ou, hierarquicamente
- 2) relações, que representam a interação entre os conceitos
- 3) axiomas, que modelam as sentenças tidas como verdadeiras
- 4) as instâncias, que representam os dados ou objetos que pertencem a uma classe

Com relação a forma de especificação das relações entre os conceitos, Sayão<sup>37</sup> (2001) apud Almeida (2006, p. 137), elenca as abstrações semânticas mais utilizadas, embora se encontre outros tipos na literatura:

- a) objeto x “é-um” objeto y: **generalização** que refere-se à organização em níveis hierárquicos;

---

<sup>37</sup> SAYÃO, L. F. Modelos teóricos em ciência da informação; abstração e método científico. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 82-91, jan./abr. 2001.

- b) objeto *x* “é-parte-de” objeto *y*: **agregação** que refere-se a um relacionamento de composição, para formar um objeto maior;
- c) objeto *x* “é-instância-de” objeto *y*: **classificação** que refere-se a agrupamento de objetos que são exemplo de outros;
- d) objeto *x* “é-membro-de” objeto *y*: **associação** que refere-se ao agrupamento de objetos que capazes de satisfazer algum critério.

Essas e outras relações entre os termos são processadas em sistemas de informática que usam linguagens de programação apropriadas para tal finalidade.

### 3.5.2 Ferramentas e Linguagens das ontologias

As ferramentas utilizam linguagens de representação para a construção das ontologias. Uma lista extensiva de ferramentas e linguagens para construção de ontologias é apresentada em Almeida (2006, p. 126-129). Dessa forma, seria redundante duplicar a informação também publicada em Almeida e Bax (2003, p.20).

A ontologia proposta como modelo de referência na Memória Organizacional Histórica, objeto deste estudo, foi representada no *software* Protégé<sup>38</sup>, um ambiente interativo para projetos de ontologias. A ferramenta, de código aberto, tem a estrutura para representar uma ontologia terminológica, com os conceitos e suas relações entre si. Os termos são inseridos na ferramenta manualmente, sendo que para cada termo uma qualificação – se é uma classe, uma subclasse, uma instância (exemplo), quais as propriedades desses objetos e as diversas relações e restrições que podem ser estabelecidas. As orientações completas de utilização do Protégé podem ser obtidas em Horridge (2011).

A seguir será tratado o alinhamento conceitual sobre o processo de desenvolvimento de uma ontologia.

---

<sup>38</sup> <http://protege.stanford.edu/>

## 4 ALINHAMENTO CONCEITUAL

Este capítulo apresenta o alinhamento conceitual aplicado à este estudo no que se refere ao processo de desenvolvimento de ontologias.

### 4.1 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE UMA ONTOLOGIA

Alguns processos são descritos por Almeida (2006) no desenvolvimento de uma Ontologia. Um processo preliminar à construção da ontologia propriamente dita, é o da Especificação de uma ontologia, cujo objetivo é a produção de um documento, em linguagem natural, que conste pelo menos três informações a cerca da ontologia a ser elaborada (ALMEIDA, 2006, p.116):

- 1) o propósito da ontologia, seu objetivo e os fins de utilização
- 2) o nível de formalização da ontologia, que depende do nível de codificação dos termos e seus significados, podendo ser altamente informal até altamente formal, como consta no quadro 2, p. 60.
- 3) o escopo da ontologia, o conjunto de termos do domínio, suas características e sua granularidade, ou seja, a presença de detalhes sobre o conceito.

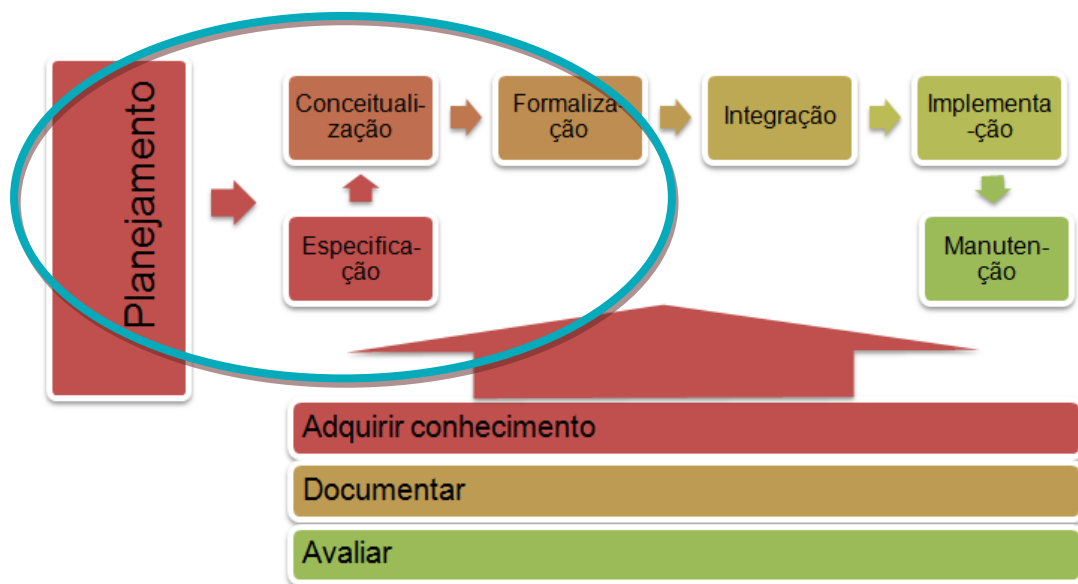
O Documento criado com a finalidade de especificação da ontologia em MOH encontra-se detalhado no apêndice A.

Um conjunto de estágios descritos por Fernandez, Gomez-Perez e Juristo<sup>39</sup> (1997) apud Almeida (2006, p. 115), para o desenvolvimento da ontologia é composto das seguintes fases: especificação, conceitualização, formalização, integração, implementação e manutenção.

As etapas abordadas neste estudo são as fases de planejamento, especificação, conceitualização e formalização, em destaque na figura 8, no círculo azul.

---

<sup>39</sup> FERNANDEZ, M.; GOMEZ-PEREZ, A.; JURISTO, H. **Methontology**: from ontological art towards ontological engineering. 1997. Disponível em: <http://citeseer.ist.psu.edu/context/544607/0/>>. Acesso em: 23 Jun. 2010.



**Figura 8 - Ciclo de vida da ontologia**

Fonte: Adaptado de Fernandez, Gomez-Perez e Juristo (1997, p. 35) apud Almeida (2006)

Almeida (2006, p.118) ressalta que as entrevistas estruturadas, realizadas com especialistas, podem detalhar o “conhecimento sobre conceitos, suas propriedades e suas relações”. Destaca com relação a análise informal de documentos o objetivo de se estudar os principais conceitos no domínio, obtidos em livros e manuais. Dessa forma permitiria “criar uma série de representações intermediárias utilizadas na fase posterior de conceitualização” (ALMEIDA, 2006, p.118).

#### 4.1.1 A aquisição de conhecimento na construção da ontologia

O processo de aquisição de conhecimento é considerado uma atividade independente e, na maioria das vezes, simultânea a outras atividades. Almeida (2006, p.118) destaca como fontes de conhecimento, dentre outros elementos, os especialistas e as entrevistas, sejam essas estruturadas ou não, como técnicas para obter conhecimento, além da análise formal ou informal de documentos.

#### 4.1.2 A conceitualização da ontologia

É nessa etapa que a estrutura do domínio traduz-se em um modelo de conceitos (ALMEIDA, 2006). É construído um glossário de termos que reflita o conhecimento relevante do domínio, constituído de conceitos, valores, verbos, exemplos e atributos dos termos. Em sequencia dividem-se os termos em conceitos e em verbos. Segundo Uschold e Gruninger (1996), apud Almeida (2006), os termos do vocabulário devem ser analisados sob dois aspectos: princípios genéricos e casos específicos.

Os princípios genéricos englobam: criar as definições em linguagem natural, utilizando dicionários, tesouros, glossários, entre outros, visando garantir a consistência da terminologia. Indicar os termos que também são utilizados para expressar o termo que está sendo conceituado; utilizar definições objetivas e com exemplos quando necessário. Em relação aos casos específicos, pode-se dizer que estão na esfera da semântica e da sintaxe. Para os termos que não representem apenas uma conceituação, podem ser encontrados os seguintes casos:

- a) vários termos que correspondem a mesma definição, ou seja, a sinonímia. Nesse caso, deve ser criada uma lista de termos remissivos, ou seja, vários descritores que remetam à um mesmo termo.
- b) quando um termo refere-se a vários conceitos tem-se a polissemia. Nesse caso, Uschold e Gruninger (1996), apud Almeida (2006), indicam a suspensão do uso do termo, o esclarecimento da idéia relacionada ao conceito com uma definição detalhada, e a seleção indicada de um único termo para aquele determinado conceito.

Ainda de acordo com Almeida (2006), a última etapa do processo de conceitualização é a estruturação dos termos indicados para compor a ontologia, agrupando-os em classes ou categorias similares de acordo com algum critério. Para o autor, os princípios de categorização “corresponde à execução de raciocínios similares aos que uma pessoa faz, cognitivamente, para identificar coisas” (ALMEIDA, 2006, p.124). As atividades deste processo de estruturação dos termos,

a saber - Identificação e classificação, Categorização e Generalização e especialização são exemplificadas a seguir:

- *Identificação e classificação*: consiste na forma pela qual se determina se alguma coisa pertence a uma categoria, por exemplo, caso se identifique uma “mesa” como uma “mesa”, pode-se considerar o objeto como pertencente à categoria de conceitos denominada “mesa”;
- *Categorização*: caso se identifiquem “mesa”, “cadeira” e “sofá”, esses objetos podem ser atribuídos à categoria “móvel”, a partir de um critério;
- *Generalização e especialização*: consiste no raciocínio utilizado para se alternar de uma noção para outra, mais geral ou mais específica (ALMEIDA, 2006, p.124).

As etapas seguintes na elaboração da ontologia, descrita por Almeida (2006), são: Processos de documentação, integração, implementação e processo de avaliação.

#### 4.1.3 Da documentação à avaliação da ontologia

O processo de documentação, mesmo presente em várias metodologias de construção, não é consensual e não existe um padrão para que a construção de ontologias seja documentada. Porém indica-se a elaboração de um documento após cada fase.

O processo de integração refere-se à reutilização de termos e conceitos já existentes em outras ontologias, utilizando bibliotecas de ontologias como fonte de pesquisa.

O processo de implementação refere-se à codificação em uma linguagem de implementação, momento em que são selecionadas a ferramenta e a própria linguagem de construção ontológica.

O processo de avaliação é dividido nas atividades de verificação de coerência e de validação, submetendo a ontologia a critérios técnicos. A verificação viabiliza a consistência da ontologia, do ambiente de *software* utilizado e da documentação gerada ao longo da existência da ontologia. A validação busca garantir que todos os resultados correspondem ao que foi planejado.

Entretanto, Almeida (2006, p.130) alerta para a dificuldade em estabelecer metodologias de avaliação formais por falta de propostas nas metodologias

existentes de construção de ontologias, o que também não garante que o conteúdo da ontologia reflita exatamente o conhecimento que foi adquirido no ambiente do domínio em questão.

Como alternativa a essa questão da validação, Almeida (2006), baseado em Kim, Fox e Gruninger (1999), sugere que as questões de competência, que especificam as tarefas e os problemas que uma ontologia visa solucionar, podem verificar a consistência da própria ontologia pelas respostas que entregam dessas questões.

A partir dessa estrutura os usuários podem ter consultas atendidas de forma satisfatória, o que indica a capacidade da ontologia em representar o conhecimento do domínio abordado.

As questões de competências da ontologia a serem estabelecidas antes mesmo da sua especificação, segundo Kim, Fox e Gruninger (1999) apud Almeida (2006), têm a seguinte composição:

- a) declaração de cenário: relacionada às questões do negócio e problemas referenciados pelos sistemas baseados na ontologia;
- b) declaração de escopo: visa esclarecer a abrangência;
- c) declaração de problema: estabelece o problema geral que justifique a construção da ontologia;
- d) declaração de questões de competência do usuário: refere-se às questões específicas de competência, impulsionada pela declaração de cenário e declaração de problemas, sendo elaboradas de acordo com as necessidades de um usuário;
- e) declaração de requisitos do desenvolvedor: caracterizam os requisitos de projeto da ontologia.

As questões de competências da ontologia em MOH encontram-se no apêndice B. Os preceitos descritos neste capítulo foram os que ordenaram a construção da ontologia.

A seguir apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados para elaboração desse estudo, desde a fase do planejamento da pesquisa até a análise dos dados coletados nas entrevistas.



## 5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa. São abordados os aspectos relativos ao planejamento da pesquisa; classificação da pesquisa, incluindo sua natureza e propósito, objeto de estudo e técnicas e procedimentos de coleta e tratamento de dados, operacionalização da pesquisa e análise dos resultados.

A revisão metodológica é importante porque identifica os métodos anteriormente aplicados, as definições operacionais já utilizadas e as técnicas e procedimentos experimentados (MOREIRA; CALEFFE, 2006, p. 29).

Apesar de não ser de aplicação exclusiva ao campo das ciências, não há ciência sem o uso do método científico (LAKATOS; MARCONI, 2009, p. 83). Os procedimentos metodológicos são o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que garantem, com economia e segurança, alcançar o objetivo do conhecimento verdadeiro, meta da pesquisa científica (LAKATOS; MARCONI, 2009, p. 83).

### 5.1 PLANEJAMENTO DA PESQUISA

Considerando que a pesquisa científica utiliza-se de procedimentos metodológicos em sua essência, a realização da própria pesquisa deve ser sistemática, planejada em todas as suas etapas. Para Lakatos e Marconi (2006, p. 22-23), as macro-etapas da pesquisa são segmentadas em quatro grandes blocos:

- 1) preparação da pesquisa (dentre outros requisitos está a elaboração de um diagrama de pesquisa);
- 2) fases de desenvolvimento da pesquisa;
- 3) execução da pesquisa;
- 4) relatório de pesquisa.

### 5.1.1 Preparação da Pesquisa

Com intuito de uma abordagem mais lógica e objetiva, elaborou-se um esquema com as principais fases e etapas da operacionalização da pesquisa, composta por: decisão, objetivos, esquema, recursos e cronograma. De acordo com a figura 9, a decisão refere-se ao tema a ser pesquisado, seguida dos objetivos a serem alcançados. O esquema prevê quais serão as fases de desenvolvimento e execução da pesquisa. Os recursos necessários devem também ser previstos, e um cronograma desde o planejamento ao relatório final deve ser elaborado.



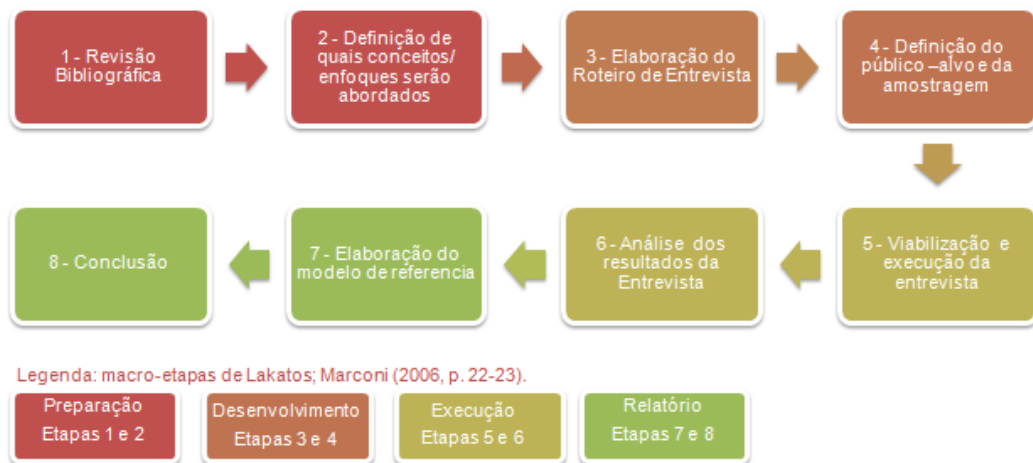
**Figura 9 - Esquema de pesquisa dentro do planejamento**  
Fonte: Adaptado de Lakatos e Marconi (2009, p. 157).

O esquema constitui-se em uma das principais etapas de desenvolvimento da pesquisa, detalhadas na seção a seguir.

### 5.1.2 Fases de desenvolvimento da pesquisa

Desenvolveu-se então o esquema de pesquisa (mostrado como uma etapa da figura 9), com suas fases de desenvolvimento detalhadas. A partir da revisão bibliográfica, foram definidos os conceitos e enfoques a serem abordados. A partir dessas definições foi elaborado o roteiro de entrevista. A definição do público-alvo foi realizada com base nas empresas participantes do Fórum Permanente de Memória e Gestão do Conhecimento da Aberje, sendo que a amostragem foi selecionada a partir de critérios como idade da empresa, porte e nível de estruturação de ação de MOH, sendo possível a realização da pesquisa apenas com as que aceitaram participar.

A viabilização e execução da entrevista deram-se com antecedência de alguns meses, iniciando com o agendamento via telefone e *email* e posteriormente com a visita. Após a coleta dos dados, procedeu-se a análise dos resultados a partir da transcrição das entrevistas e a tabulação das respostas em planilha eletrônica. A elaboração do modelo de referência utilizou as respostas das entrevistas como fonte de informação sobre ações de MOH implementadas nas empresas pesquisadas. A conclusão é a elaboração do relatório de pesquisa. Todas essas etapas estão representadas na figura 10.



**Figura 10 - Esquema de planejamento das etapas da pesquisa**  
**Fonte: Adaptado de Lakatos e Marconi (2009, p. 157)**

O detalhamento do planejamento da pesquisa está descrito na seção 5.3 e a execução da pesquisa está descrita na seção 5.4. O relatório de pesquisa constitui-se deste estudo em questão.

## 5.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Os critérios para classificação de pesquisas são subdivididos por várias finalidades. Para Lakatos e Marconi (2007, p. 19), eles variam de acordo com a ênfase dada pelo autor e com os interesses, objetivos e condições de realização das pesquisas.

### 5.2.1 Natureza e propósito

Segundo à natureza, ou seja, a aplicação dos resultados, esta pesquisa é caracterizada como aplicada, que, de acordo com o manual de Frascati, consiste em estudos “originais realizados para adquirir novos conhecimentos; no entanto, dirigida fundamentalmente para um objetivo prático específico” (ORGANIZAÇÃO..., 2002, p. 43). Lakatos e Marconi (2006, p. 20) destacam a característica prática da pesquisa aplicada, com intuito de “solucionar problemas que ocorrem na realidade”.

O tipo de pesquisa quanto ao seu propósito é de caráter explicativo-descritivo. O caráter explicativo identifica fatores determinantes e contribuintes com a ocorrência dos fenômenos. São pesquisas que objetivam explicar a razão e o porquê dos fatos, por isso são as que mais aprofundam o conhecimento da realidade. Sendo assim, estabelece o tipo de maior nível de complexidade de pesquisa, considerando o risco elevado de se incorrer em erros (GIL, 2010, p. 28). O aspecto descritivo pode ser caracterizado, sob o ponto de vista de Best (1972, p. 12 apud LAKATOS; MARCONI, 2006, p. 20), como: descritivo sendo aquilo que “delineia o que é”.

Essa pesquisa é, portanto, considerada descritiva porque verifica empiricamente as dinâmicas do ambiente estudado, valendo-se de uma pesquisa em campo para tal. Já o aspecto explicativo baseia-se na classificação dos assuntos encontrados na pesquisa de campo em categorias que representem esses assuntos, os reúnam de forma lógica e ainda que sejam utilizáveis em diversas companhias, independente do setor de atuação. A explicitação dos termos da ontologia também possui um caráter explicativo, pois a própria estrutura destes

termos e as relações estabelecidas entre eles visam explicar a interação destes conceitos no domínio.

### 5.2.2 Objeto de estudo

O objeto de estudo foi investigado a partir de uma pesquisa de campo, precedido de uma revisão bibliográfica sobre o tema. A partir da percepção da pesquisadora, atuante na área, e de como se encontra o estado de discussão sobre o problema de busca e recuperação da informação, isto é, a alta revocação e a baixa relevância das respostas dos sistemas de busca.

Para Lancaster (1977) apud GLOSSÁRIO geral de Ciência da Informação (2011), revocação é a habilidade de recuperar informação relevante para um assunto específico, quando uma solicitação sobre esse assunto é feita ao sistema. A relevância, na conceituação de Wersig (1976) apud GLOSSÁRIO geral de Ciência da Informação (2011), refere-se a qualidade dos itens recuperados por um sistema de recuperação ao preencherem as necessidades do usuário.

Foi realizada uma segunda etapa de levantamento qualitativo de informações sobre os Centros de Documentação e Memória (CDMs).

## 5.3 TÉCNICAS DE PESQUISA

Para o levantamento das informações, foi necessário a elaboração de um instrumento de coleta de dados e seleção de técnicas de análise das respostas, como descritas a seguir.

### 5.3.1 Técnicas e procedimentos de coleta e tratamento de dados

Como procedimento de coleta de dados foi escolhido a entrevista. Este procedimento planejado e aplicado de forma semi-estruturada, segue um padrão

previamente estabelecido para que todos os respondentes tenham o mesmo conjunto de perguntas padrão, de forma dirigida. Porém, não ficam restritos exclusivamente àquelas perguntas pré-estabelecidas, tendo o entrevistador flexibilidade para aprofundar em determinadas questões com perguntas complementares dentro do mesmo tema.

### 5.3.2 Elaboração de Instrumento de coleta de dados

A elaboração do instrumento de pesquisa requer um conhecimento prévio do pesquisador de quais informações relevantes deseja investigar. Para Lakatos e Marconi (2009, p. 201), algumas etapas são importantes para a elaboração de uma entrevista consistente: planejamento, conhecimento prévio do campo e do entrevistado, marcar com antecedência, sigilo e confiabilidade, contato com líderes e organização de roteiro de entrevista.

As respostas devem atender a critérios apresentados por Lodi (1996) apud Lakatos e Marconi (2009, p. 202) como: validade, relevância, especificidade, clareza, profundidade e extensão das informações.

### 5.3.3 Roteiro de Entrevista

Por se tratar de uma entrevista semi-estrutura, faz-se necessário o uso de um roteiro de Entrevista. O Roteiro foi elaborado com base na literatura descrita nos capítulos dois e três, além da experiência da pesquisadora, que atua há 10 anos em projetos de MOH, a partir das observações da prática de um projeto de MOH que já existia.

Inicialmente o roteiro direcionou a pesquisa sob dois aspectos, considerando a estrutura funcional e a forma de trabalho. A estrutura funcional referia-se as questões da diretoria que abriga a MOH dentro da organização e dos recursos físicos. Já a forma de trabalho envolvia questões da reserva técnica, do espaço expositivo, dos recursos eletrônicos, das normas e processos e das demandas de

atendimento. Após a análise do conteúdo, essas categorias precisaram ser ampliadas para mais três, separando-se as questões de Acervo, de Espaço físico e de Recursos eletrônicos. O modelo do roteiro da entrevista encontra-se no apêndice C.

## 5.4 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

Para viabilizar a aplicação da pesquisa, foi necessário definir a população e a amostra representativa dessa população.

### 5.4.1 População e Seleção dos Casos

Desde 1999 a Associação Brasileira de Comunicação Empresarial (ABERJE<sup>40</sup>) vem realizando um trabalho pioneiro de reunir as empresas com iniciativas de MOH (NASSAR, 2007, p. 137). Promovendo encontros, palestras, *workshops*<sup>41</sup> e premiações das melhores práticas, a Associação toma para si o papel político e simbólico da defesa, manutenção e reforço da importância da responsabilidade histórica empresarial brasileira.

A partir do primeiro movimento denominado I Encontro Internacional de Museus Empresariais, estabeleceu-se o Comitê Aberje de Memória Empresarial, cuja primeira reunião aconteceu em março de 2007. As atribuições do Comitê eram “disseminar informações sobre história e memória empresarial, promover a gestão do conhecimento, estimular e reconhecer práticas de excelência, reunindo profissionais com interesses e desafios comuns” (ASSOCIAÇÃO..., 2008).

Em 2010 o Comitê evoluiu para Fórum Permanente de Gestão do Conhecimento, Comunicação e Memória. Esse fórum é o universo da pesquisa

---

<sup>40</sup> ABERJE, com 43 anos, é uma sociedade civil, sem fins lucrativos que tem por objetivo discutir e promover numa perspectiva local e global, a Comunicação Empresarial e Organizacional como função administrativa, política, cultural e simbólica de gestão estratégica das organizações

<sup>41</sup> *Workshops* - sessão em que se discute ou elabora um trabalho prático sobre um dado tema e em que os participantes aprendem por meio da troca de experiências e conhecimentos (INFOPÉDIA, 2011).

proposta nesse estudo, pois estão ligadas a ele as empresas associadas à ABERJE e que tratam a questão da MOH como um processo contínuo e perene. Em 2005, Oliveira (2006) conduziu uma pesquisa que teve como universo as empresas listadas no *ranking* das “500 maiores e melhores empresas do Brasil”, publicada pela Revista Exame e a quarta edição da lista “Valor 1000”, publicada pelo Jornal Valor Econômico.

Neste estudo, foram identificadas inicialmente quinze empresas participantes do Fórum, além do Centro de Memória da própria ABERJE. Dentre essas, em onze instituições foi possível realizar a pesquisa de campo. O total da amostra pesquisada foi de dez empresas e uma Associação, dos seguintes ramos de atuação: Comunicação Empresarial, Mercado de Capitais, Agronegócio e Alimentos, Engenharia e Construção Civil, Edição e Comunicação, Indústria de Aeronaves, Aviação Comercial, Papel e Celulose, Distribuição de Combustíveis, Cimento, Mineração e Siderurgia. As empresas foram nominadas neste estudo como 1 a 11, preservando-se o sigilo dessas informações.

#### 5.4.2 Aplicação de Instrumento de coleta de dados

O contato inicial com as empresas selecionadas foi feito por telefone, pois já se tinha os contatos com os nomes dos respectivos responsáveis. Posteriormente, as propostas de datas para as visitas e realização das entrevistas foi realizada por *e-mail*, e o agendamento se deu com dois meses de antecedência.

A pesquisa foi aplicada inicialmente com um teste piloto, a entrevista realizada em uma empresa do ramo de Cimento, Mineração e Siderurgia na cidade de São Paulo no mês de novembro de 2010. As demais entrevistas ocorreram nas sedes das empresas, na mesma cidade, durante o mês de março de 2011.

Cada entrevista durou aproximadamente 3 horas, considerando a visita nas instalações físicas internas e externas dos Centros de Memória. Os encontros foram orientados pelo roteiro previamente elaborado, entretanto, com algumas questões de aprofundamento como permite o método de entrevista semi-estruturada (ver apêndice C). Este formato colabora com a criação de um ambiente apropriado, em que os entrevistados têm a oportunidade de discorrer sobre seus pontos de vista. As



entrevistas foram gravadas com a autorização dos participantes e posteriormente transcritas para análise, sendo assegurado o anonimato dos sujeitos da investigação.

#### 5.4.3 Forma de análise dos dados

A interpretação das entrevistas foi baseada na análise de conteúdo. Bardin (1995) descreve a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise de comunicação, viabilizando a partir de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção das mensagens.

Já a análise formal de documentos buscou “identificar a estrutura dos documentos e o tipo de conhecimento que pode ser extraído de cada tipo de documento (conceitos, atributos, valores, relações)” (ALMEIDA, 2006, p. 119). Nesse aspecto, foram analisados documentos como manuais de procedimentos e guias de acervos dos CDMs, conteúdo dos *sites* disponíveis na *internet* e outros documentos coletados durante as entrevistas. Tais documentos propiciaram também a construção das classes, subclasses e instâncias da ontologia (ver seção 6.2).

Dessa forma obteve-se as seguintes categorias de análise que se buscava investigar, provenientes dos blocos de perguntas do roteiro de entrevista:

- a) categoria 1: Estrutura Funcional – idade da empresa, atuação internacional, ano de lançamento do CDM, estrutura da diretoria e da equipe
- b) categoria 2: Acervo – cobertura do acervo
- c) categoria 3: Espaço físico – reserva técnica e espaço expositivo
- d) categoria 4: Recursos eletrônicos – informatização do acervo, *site/hotsite/portal*
- e) categoria 5: Formas de trabalho – procedimentos escritos e demandas de atendimento.

As transcrições das entrevistas foram analisadas sob a ótica das categorias acima mencionadas, sendo construída uma matriz de distribuição dos dados coletados. A partir desta matriz elaboraram-se os gráficos em planilha eletrônica, que representam os resultados obtidos com este estudo e apresentados no capítulo a seguir.

Bardin (1995) sustenta que esta análise consiste em transformar grandes quantidades de dados brutos em informações concisas a respeito de situações, de acontecimentos e de pessoas, que expressam significações e possibilitam a interpretação. Nesse sentido, buscou-se compilar em uma estrutura hierárquica os assuntos representados nos documentos e informações dos repositórios dos Centros de Documentação e Memória visitados, apresentados nos resultados do capítulo a seguir.

## 6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A seguir são apresentados os dados analisados e os resultados obtidos a partir das entrevistas colhidas e os dados compilados da matriz de análise dos resultados.

### 6.1 RESULTADOS DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados obedeceu à ordem original das questões das entrevistas. Para obtenção dos resultados, utilizou-se a técnica de análise de categorias, pois se tratava do “desmembramento do discurso em categorias, em que os critérios de escolha e de delimitação orientam-se pela dimensão da investigação dos temas relacionados ao objeto de pesquisa, identificados nos discursos dos sujeitos pesquisados” (BARDIN, 1995, p. 80-81).

#### 6.1.1 Questionário de Pesquisa – Categoria 1: Estrutura Funcional

A primeira categoria é a Estrutura Funcional, com os desdobramentos de idade da empresa, atuação internacional, ano de lançamento dos Centros de Documentação e Memória, Diretoria de lotação dos CDMs e características das equipes.

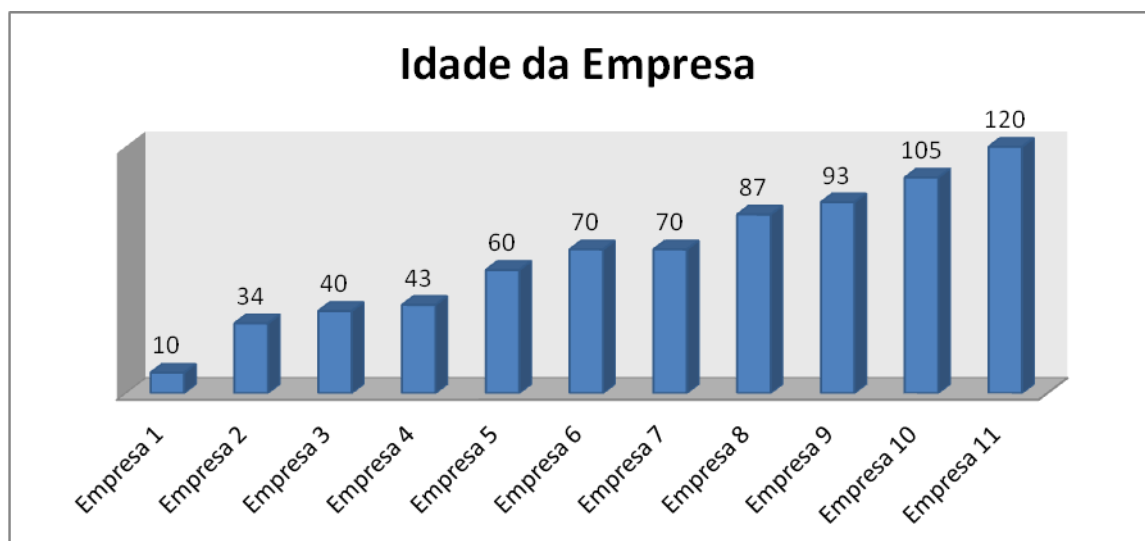
A matriz de resultados da categoria Estrutura Funcional está apresentada no quadro 5.

Empresas pesquisadas	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Empresa 9	Empresa 10	Empresa 11
Ramo de atuação	Aviação comercial	Fabricação e distribuição de Cosméticos	Fabricação e venda de Aeronaves	Sociedade civil de Comunicação	Edição e Produção Jornalística	Gás e Distribuição de Combustíveis	Engenharia e Construção civil	Papel e Celulose	Cimento, mineração e metalurgia	Agronegócio e alimentos	Mercado de capitais
<b>1 Estrutura Funcional</b>											
1.1 Idade da Empresa	10	34	40	43	60	70	70	87	93	105	120
1.2 Atuação Internacional	não	Sim	Sim	não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	não
	Resultado	Sim 7	Não 4								
1.3 Ano de lançamento do CDM	2003	2004	2006	2001	2002	1992	2004	2004	2003	1994	2003
<b>1.4 Da Diretoria</b>											
a. Localização	Serviços Administrativos	RH Corporativo	RH Corporativo	Comunicação Corporativa	Comunicação Corporativa	Presidência	Comunicação Corporativa	Comunicação Corporativa	Fundação	Fundação	Comunicação Corporativa
	Resultado	Serviços Administrativos 1	RH Corporativo 2	Presidência 1	Comunicação Corporativa 5	Fundação 2					
<b>1.5 Da Equipe</b>											
a. Colaboradores											
Quantidade Efetivos	6	2	1	1	3	0	3	3	12	8	2
Quantidade Terceiros	0	1	2	0	0	2	0	3	0	0	4

**Quadro 5 – Matriz de resultados - Estrutura funcional das empresas**

Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

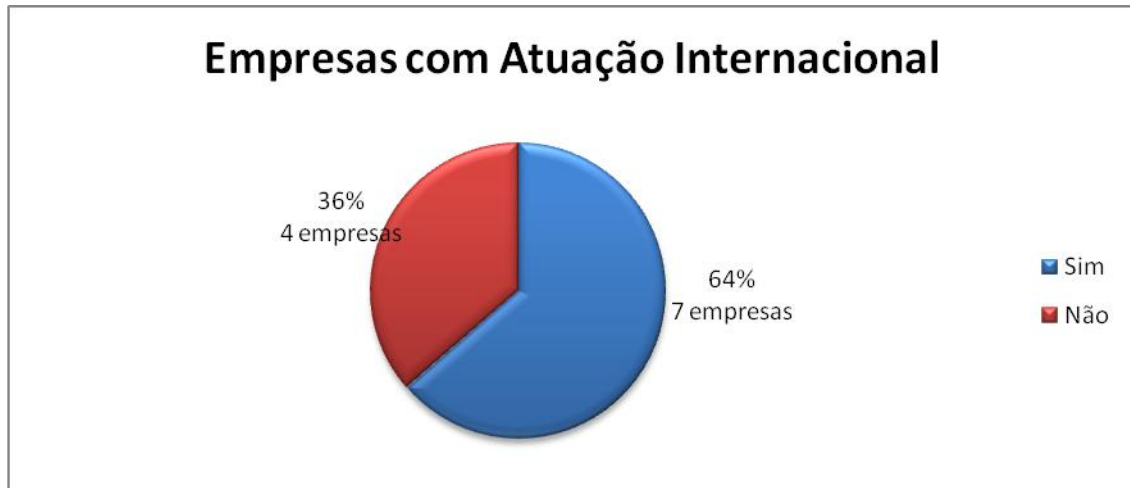
Os resultados desta matriz seguem apresentados a seguir em formato de gráficos. O gráfico 1 representa a amostra desta pesquisa, que engloba empresas desde dez a cento e vinte anos de fundação:



**Gráfico 1– Idade da empresa em anos**

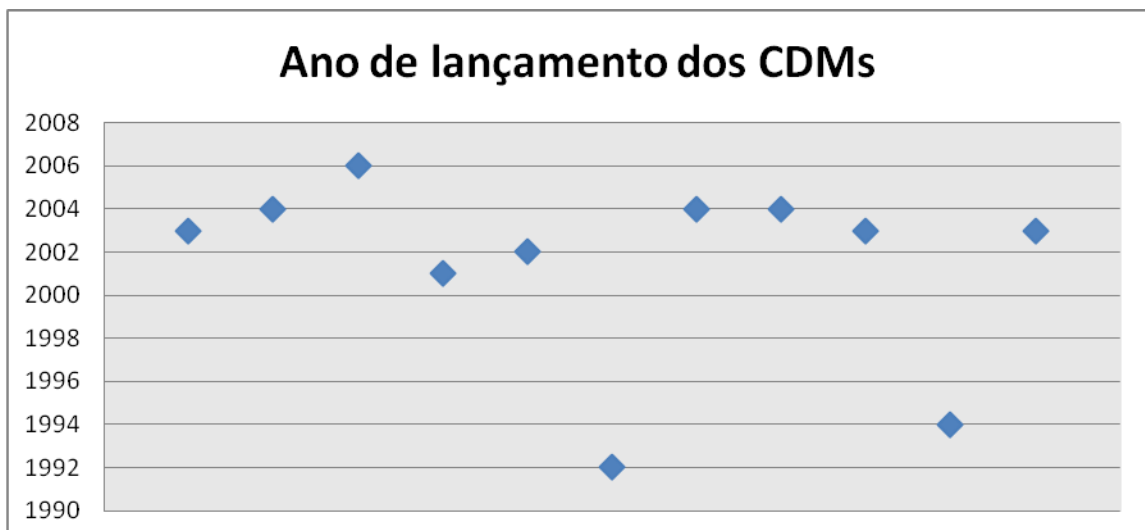
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O gráfico 2 mostra que a maioria das empresas (64%) tem atuação com seus produtos ou serviços no âmbito internacional, representando a expressividade das empresas multinacionais da amostra.



**Gráfico 2 – Empresas com atuação internacional**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

Os primeiros anos da década de 2000 (até 2006) concentra a maior parte dos lançamentos de CDMs no Brasil (conforme gráfico 3). Diversas empresas iniciaram suas iniciativas de MOH com CDMs nesse período, de acordo com o gráfico 3.

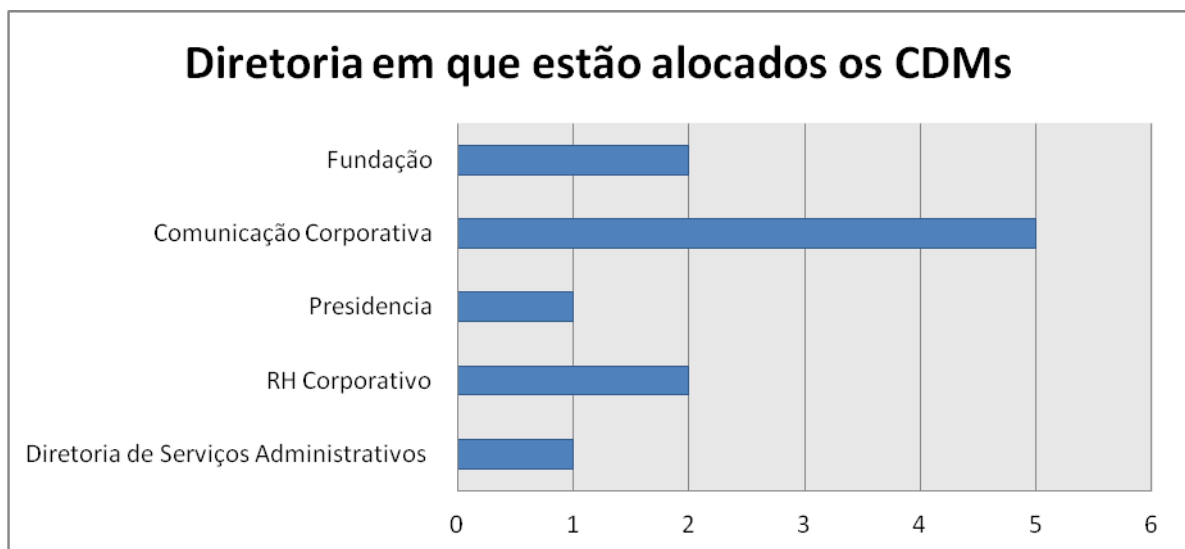


**Gráfico 3 – Ano de lançamento dos CDMs**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

Mesmo o CDM estando sob a responsabilidade de uma determinada diretoria ou uma Fundação, é muito importante que a equipe possa ter contato com o

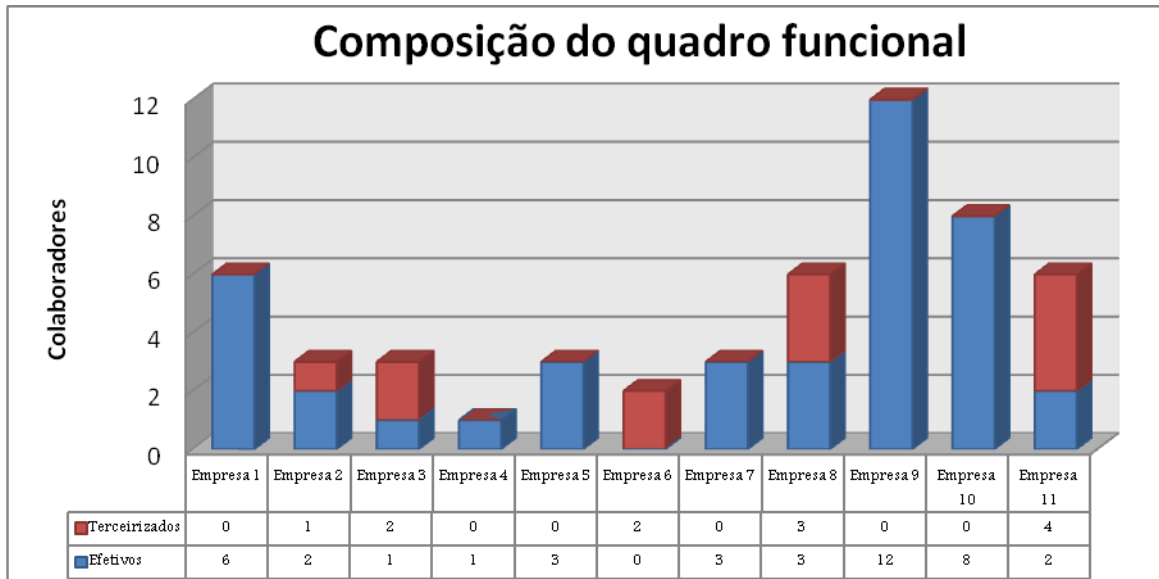
patrocinador do projeto, que normalmente é o fundador, principalmente nas empresas familiares. É preciso estar alinhado às expectativas e aos sonhos para o CDM, considerando que o repositório representa o legado de uma vida.

Apenas uma das empresas da amostra tem essa relação explicitada na hierarquia de comando do CDM. Duas delas coordenam seus CDMs de uma Fundação, ente jurídico separado da empresa principal, seguido do Recursos Humanos corporativo. A diretoria de Comunicação Corporativa é o grande guarda-chuva dos CDMs de acordo com o gráfico 4.



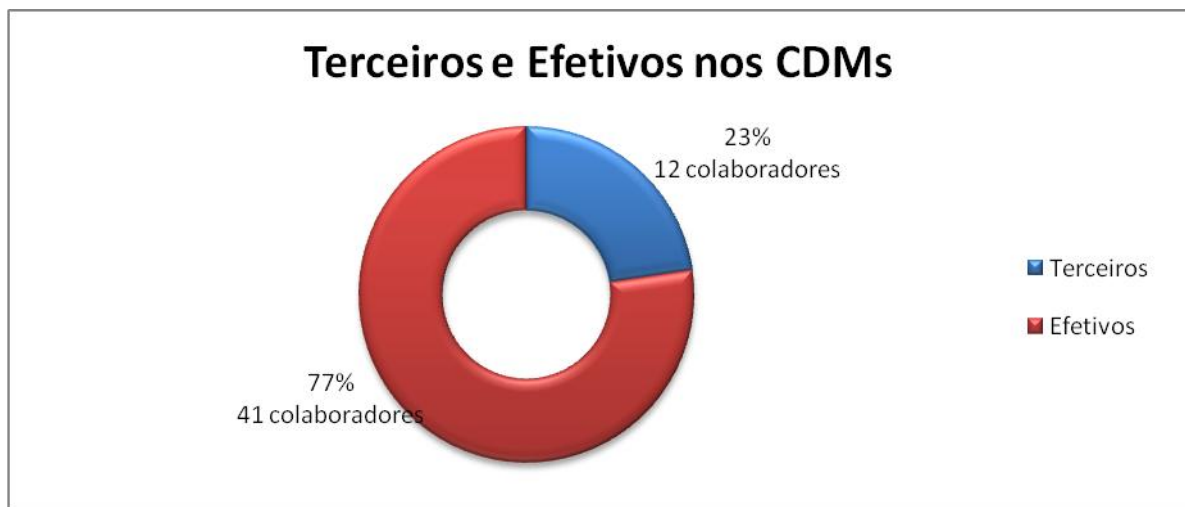
**Gráfico 4 – Diretoria de lotação dos CDMs**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

Apesar do grande volume de trabalho operacional, inerente às necessidades de catalogação do acervo, a maioria dos CDMs tem equipes reduzidas. O gráfico 5 mostra que mais da metade das empresas pesquisadas (6) possuem equipes de até 3 pessoas para gestão da sua MOH. As empresas com o maior número de colaboradores nos CDMs são as que atendem as demandas externas da organização, têm uma maior interação com a comunidade, proporcionando mais ações educacionais e/ou culturais por intermédio do CDM.



**Gráfico 5 – Composição do quadro funcional**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Dentre a equipe, os funcionários efetivos estão entre a maioria na amostra utilizada, como mostra o gráfico 6.



**Gráfico 6 – Disposição de terceiros e efetivos nos CDMs**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

As equipes têm formações multidisciplinares, com profissionais como Arquivistas, Bibliotecários, Cientistas Sociais, *Designers*, Historiadores, Jornalistas, Museólogos, Relações Públicas e Sociólogos. Entretanto, os colaboradores efetivos detêm os níveis mais avançados de formação superior, como mestres e doutores em 3 empresas com equipes próprias de gestão do CDM.

A questão da terceirização no CDM é uma prática comum. Muitas empresas contratam consultorias para organização do acervo, ações de resgate de memória

oral, planejamento e implementação do CDM, forma de atuação, inauguração de espaço expositivo, elaboração de livros históricos, entre outros.

Porém, problemas podem ocorrer na eventual troca desses prestadores de serviços, gerando a falta de padronização e desorganização da coleção por que não há uma continuidade no trabalho. Novos critérios de organização são inseridos e até padrões diferentes de identificação visual, o que resulta em muito retrabalho e novos investimentos, como foi o caso de uma das empresas que teve três equipes terceirizadas até a contratação de um profissional efetivo para a gestão do CDM.

### 6.1.2 Questionário de Pesquisa – Categoria 2: Acervo

A segunda categoria refere-se ao Acervo, os tipos mais comuns de documentos, os assuntos cobertos e a forma de organização.

O recebimento de documentos e peças para o acervo é um problema generalizado nos CDMs. Quando não há processo instituído na organização para que as áreas produtoras desse material enviem o que precisa ser mantido como registro histórico, os colaboradores envolvidos não se organizam com essa atividade, não preveem a fabricação/compra/elaboração de um excedente de brindes/produtos/documentos para o CDM.

Sendo assim, a equipe precisa estar atenta às publicações desenvolvidas pela empresa para fiscalizar o que não tem sido recebido e buscar meios de recebê-los. Quando finalmente essa prática se estabiliza após negociações, a troca de pessoal pode levar o acordo à estaca zero. Isso foi percebido em uma das empresas pesquisadas, em que novos acordos estavam sendo firmados com funcionários novos para que se continuasse a entrega dos documentos para o CDM.

Os CDMs são locais de guarda de informação retrospectiva assim como atuais. Se não forem entregues os materiais de “hoje”, amanhã o “ontem” não existirá para ser resgatado. Sem informações do presente e do passado o CDM perde o sentido de existir.

Uma grande parte do acervo é composto por peças de comunicação, materiais elaborados pela área de comunicação e *marketing* das empresas. Esses itens tem uma nomenclatura da área em que são produzidos desconhecida pela equipe de profissionais responsáveis pelo registro desse material. A demora ou a



não localização de itens são algumas consequências da falta de alinhamento dos conceitos e adequação da nomenclatura dos materiais.

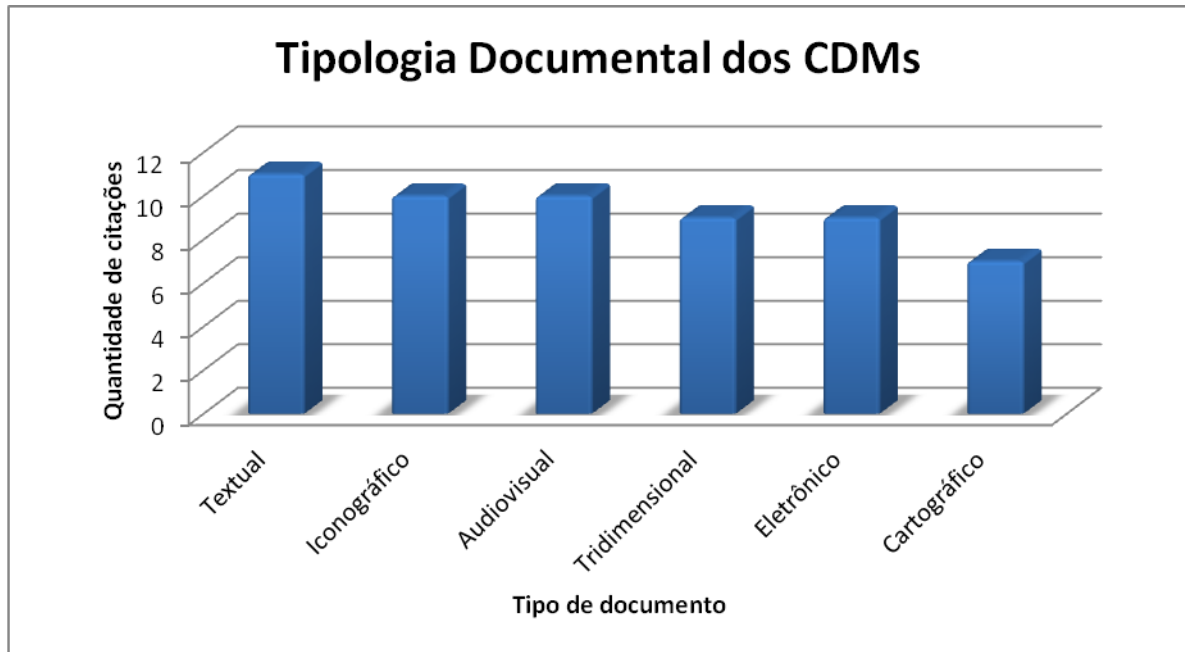
A seguir, no quadro 6, apresenta-se a matriz dos resultados relacionados ao Acervo:

Empresas pesquisadas	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Empresa 9	Empresa 10	Empresa 11
<b>2 Acervo</b>											
<b>2.1 Cobertura do acervo</b>											
a. Tipologia documental											
Audiovisual	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Cartográfico	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-
Eletrônico	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1
Iconográfico	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
Textual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tridimensional	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1
	<b>Resultado</b>	Audiovisual 10	Cartográfico 7	Eletrônico 9	Iconográfico 10	Textual 11	Tridimensional 9				
b. Assuntos do Acervo	Foco preservação da Memória Institucional, Produtos, Pessoas	Foco preservação da Memória Institucional, Produtos, Pessoas, Processos	Foco divulgação da Memória Institucional e Produtos	Foco difusão da Memória Institucional nas organizações	Foco preservação da Memória de Produtos	Foco preservação da Memória Institucional, Produtos e Pessoas	Foco preservação da Memória Institucional, Produtos, Pessoas, Processos	Foco preservação da Memória Institucional, Produtos, Pessoas, Processos	Foco na Preservação da Memória Institucional por meio da Educação e ações escolares, Produtos, Pessoas, Processos. Objeto de divulgação para agregar clientes ao negócio	Foco na Preservação da Memória Institucional por meio da Educação e ações escolares, Produtos, Pessoas, Processos. Objeto de divulgação para agregar clientes ao negócio	Foco na Preservação da Memória Institucional por meio da Educação e ações escolares, Produtos, Pessoas, Processos. Objeto de divulgação para agregar clientes ao negócio
	<b>Resultado</b>	Institucional 10	Produtos 9	Pessoas 8	Processos 6						
c. Organização Acervo											
Classificação	Assuntos	Estrutura Organizacional e Suporte Físico	Suporte Físico	Suporte Físico	Suporte Físico	Estrutura de Negócios e Suporte Físico	Suporte Físico	Estrutura de Negócios e Suporte Físico	Estrutura de Negócios e Suporte Físico	Estrutura de Negócios e Suporte Físico	Estrutura Organizacional e Suporte Físico
	<b>Resultado</b>	Assuntos 1	Estrutura Organizacional e Suporte Físico 2	Suporte Físico 4	Estrutura de Negócios e Suporte Físico 4						
Indexação											
Instrumentos											
Linguagem Natural x Vocabulários controlados	Linguagem Natural	Lista de Vocabulário Controlado	Linguagem Natural	Linguagem Natural	Linguagem Natural	Linguagem Natural	lista vocabulário controlado	Linguagem Natural	lista vocabulário controlado	lista vocabulário controlado	lista vocabulário controlado
	<b>Resultado</b>	Lista de Vocabulário Controlado 3	Linguagem Natural 8								
Tesauros ou Ontologias	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não

**Quadro 6 – Matriz de resultados - Acervo**

Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

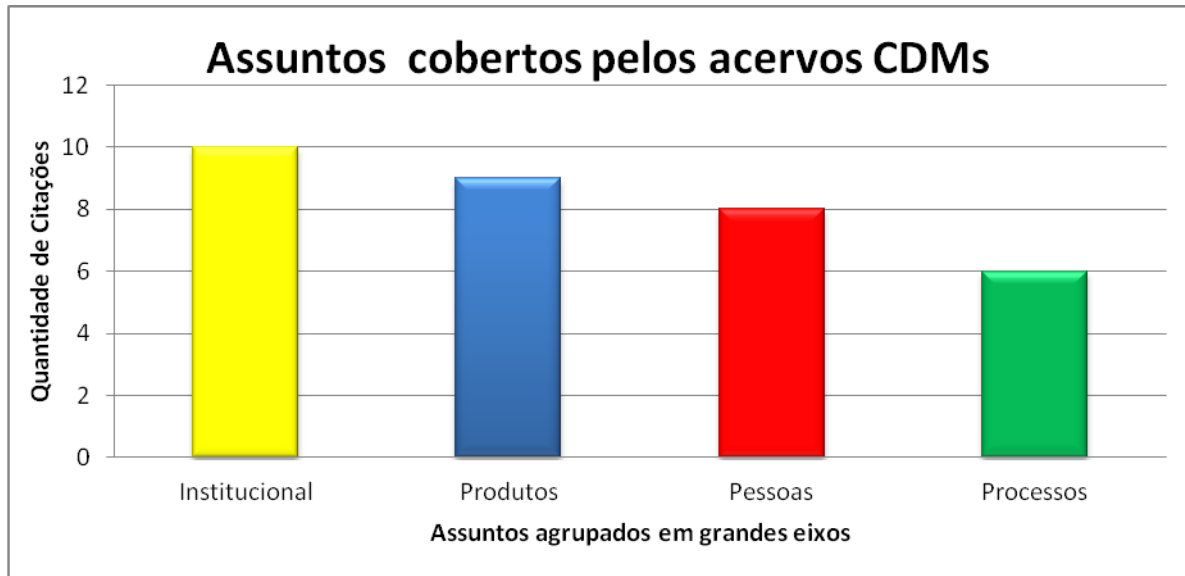
O gráfico 7 representa os tipos mais comuns de documentos armazenados nos CDMs.



**Gráfico 7 – Tipologia documental dos CDMs**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

O gráfico 8 apresenta a estrutura de assuntos cobertas pelos acervos dos CDMs. As abordagens nos CDMs são as mais diversas e de difícil padronização, principalmente por estarem os assuntos ligados as áreas de atuação das organizações. Entretanto, em linhas gerais, a partir da avaliação e análise dos dados coletados, todos os assuntos cobertos pelos acervos dos CDMs podem ser inseridos dentro de uma estrutura comum. Como proposta deste estudo, esta estrutura comum é formada pelas dimensões organizacionais que contemplam todos os assuntos encontrados nos CDMs, são eles, a saber: dimensão Institucional, dimensão de Produtos, dimensão de Pessoas e dimensão de Processos.

A dimensão Institucional refere-se à fundação e trajetória da própria instituição, às estruturações e reformulações administrativas, às instalações e unidades fabris, seus eventos, sua marca corporativa, cultura e premiações. A dimensão Produtos refere-se à criação e desenvolvimento de seus produtos e serviços, marcas de consumo, lançamentos e campanhas publicitárias. A dimensão Pessoas refere-se aos seus fundadores, colaboradores e banco de depoimentos. A dimensão processos refere-se as decisões gerenciais, as estratégias mercadológicas e as suas relações com o contexto socioeconômico do País.



**Gráfico 8 – Assuntos do Acervo**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

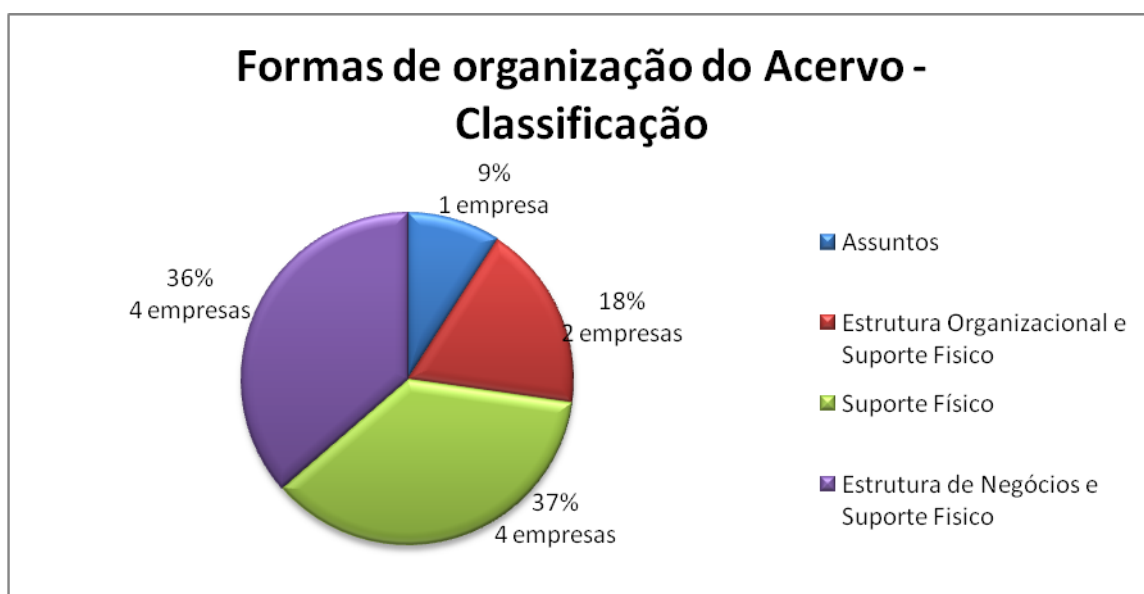
O gráfico 9 mostra as formas de organização desses acervos, utilizando-se ou não de instrumentos padronizadores de indexação. A maior fatia ainda vale-se apenas da linguagem natural para a indexação de seu conteúdo, com diversos relatos de que nem mesmo palavras-chaves eram utilizadas, mas apenas resumos de texto livre no cadastro dos documentos. Dentre os instrumentos utilizados, o mais elaborado era apenas uma lista de vocabulário controlado, nenhum tesauro nem mesmo taxonomias.



**Gráfico 9 – Formas de organização do Acervo – Indexação**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

O gráfico 10 mostra as formas de organização desses acervos, com relação aos critérios de classificação. A classificação por assuntos é realizada em apenas uma das empresas da amostra. Todos os outros CDMs tem seus acervos classificados (endereçados) por suporte físico, em parte ou totalmente.

Dois empresas utilizam a estrutura organizacional como critério de classificação, o que implica retrabalhos com as constantes mudanças internas das organizações. Como várias fontes pesquisadas são grupos empresariais com atuação em mais de um ramo empresarial, a classificação por estrutura ou unidade de negócio também é bastante presente.



**Gráfico 10 – Formas de organização do Acervo – classificação**  
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

### 6.1.3 Questionário de Pesquisa – Categoria 3: Espaço físico

A terceira categoria refere-se ao Espaço físico, com os desdobramentos de Reserva técnica e Espaço Expositivo, considerando suas particularidades. A matriz de resultados desta categoria é apresentada no Quadro 7:

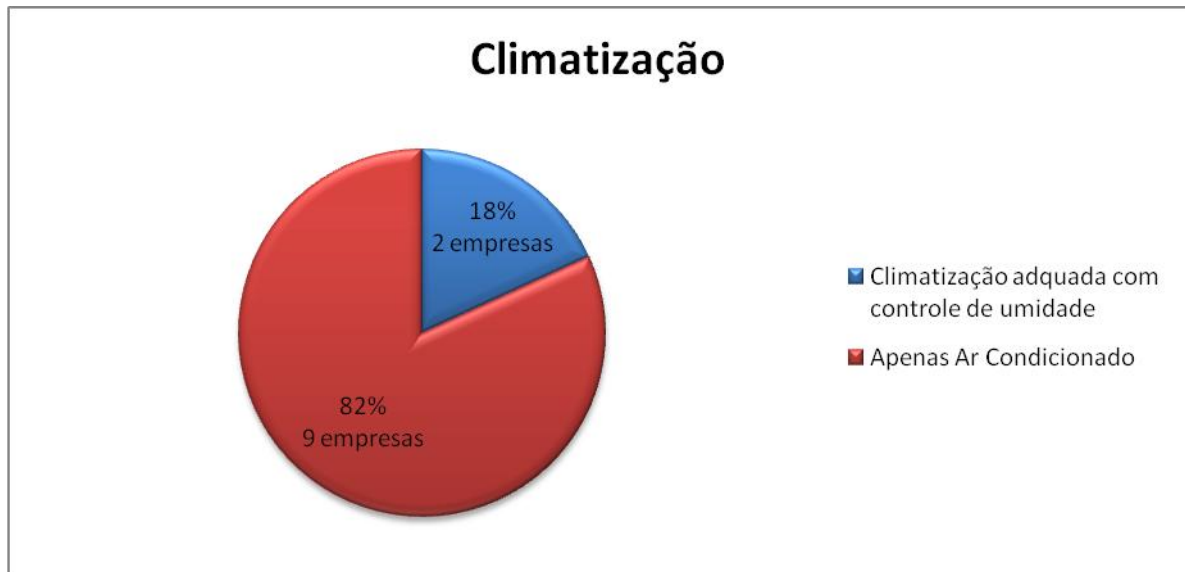
Empresas pesquisadas	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Empresa 9	Empresa 10	Empresa 11
<b>3 Espaço Físico</b>											
<b>3.1 Reserva Técnica</b>											
a. Acondicionamento											
Climatização	AR Condicionado	Climatização adequada com controle de umidade	AR Condicionado	AR Condicionado	AR Condicionado	AR Condicionado	AR Condicionado	AR Condicionado	climatização adequada	Climatização adequada com controle de umidade	AR Condicionado
	<b>Resultado</b>	AR Condicionado	Climatização adequada com controle de umidade								
		9	2								
Mobiliário	Armário Deslizante	Armário Deslizante	Armário Deslizante	Estantes fixas	Estantes fixas	Armários Deslizantes	Armário Deslizante	Armário Deslizante	Armário Deslizante	Armário Deslizante	Armário Deslizante
	<b>Resultado</b>	Armário Deslizante	Estantes fixas								
		9	2								
Metragem Reserva Técnica	70	150	20	20	50	30	100	80	100	100	50
Metragem Espaço Expositivo	0	0	60	0	0	5	0	0	160	80	100
3.2 Espaço Expositivo	Vitrines	Vitrines	Possui	Não possui	Não	Vitrines	Não	Não	Sim	Sim	Sim
	<b>Resultado</b>	Possui	Não possui	Apenas vitrines							
		4	4	3							
a. Público alvo	Externo/Interno	Exclusivo Interno	Externo/Interno	Externo/Interno	Interno	Externo/Interno	Interno	Interno	Externo/Interno	Externo/Interno	Externo/Interno
	<b>Resultado</b>	Externo/Interno	Exclusivo Interno								
		7	4								
b. Temas dos espaços expositivos	Memória de Produtos	Memória de Produtos	Memória Institucional (Linha do Tempo)	não tem	Não Possui	Memória Institucional - Linha do Tempo	não tem	não tem	Memória Institucional (Linha do Tempo) Produtos, Pessoas e processos	Memória Institucional (Linha do Tempo) Produtos, Pessoas e processos	Memória Institucional (Linha do Tempo)
	<b>Resultado</b>	Memória de Produtos	Memória Institucional (Linha do Tempo)	Não Possui	Memória Institucional (Linha do Tempo) Produtos, Pessoas e processos						
		2	3	4	2						
c. Recursos mais utilizados	Museológico	Iconográfico e Museológico	Audiovisual, e Iconográfico e	não	não	Iconográfico	não	não	Audiovisual, Iconográfico e Museológico	Iconográfico e Museológico	Audiovisual, Iconográfico e Teatral
	<b>Resultado</b>	Iconográfico	Museológico	Audiovisual	Teatral						
		6	5	3	1						

**Quadro 7 – Matriz de resultados - Espaço físico**

Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

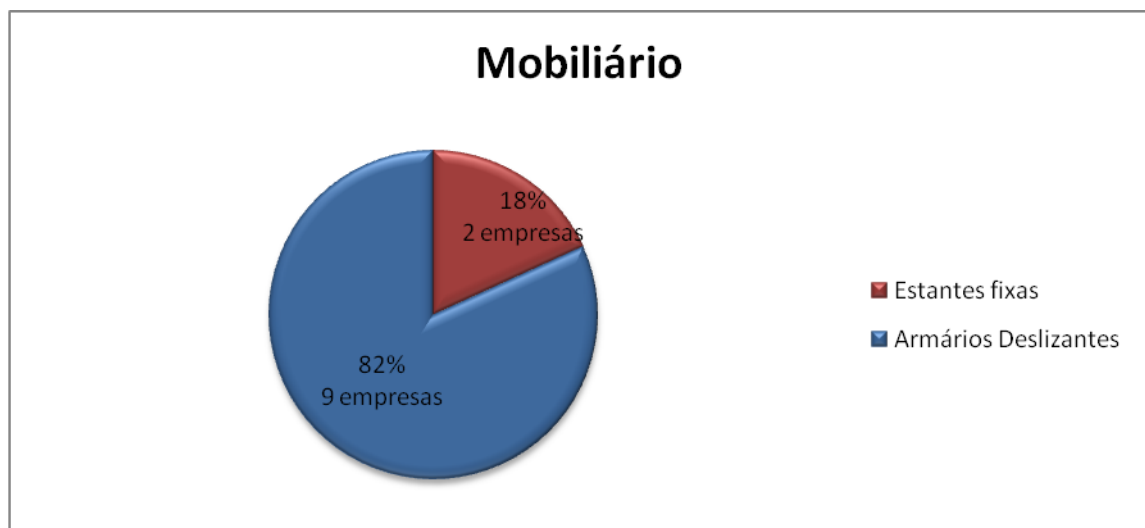
Alguns CDMs não conseguem cumprir na íntegra todos os critérios de acondicionamento, adquirindo todos os invólucro adequados por falta de recursos e de espaço físico. Nesses casos, alguns tipos documentais são priorizados, principalmente os de maior risco de deteriorização.

Da mesma forma, a climatização adequada também não é uma prática comum, apenas duas empresas conseguem manter esse padrão de controle do ar, a maioria utiliza apenas o ar condicionado, como mostra o gráfico 10.



**Gráfico 11 – Climatização dos CDMs**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Já os armários deslizantes estão presentes na maioria das empresas da amostra selecionada, nove delas. O custo benefício dessa aquisição em relação à economia de espaço (em média 70% de redução) é o fator principal desse investimento.

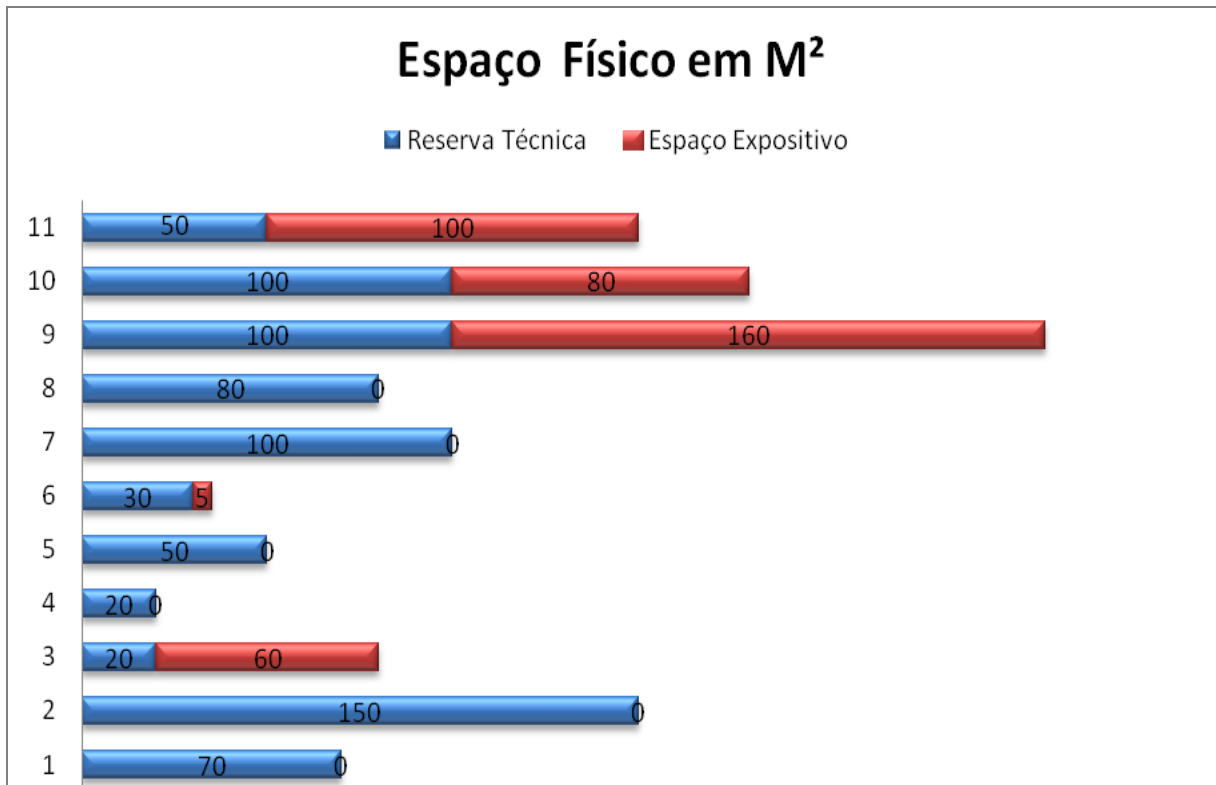


**Gráfico 12 – Mobiliário dos CDMs**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A falta de espaço é um problema comum nos CDMs, e alguns recorrem às empresas de guarda de documentos terceirizadas. Essa prática pode resultar em dano ao material. A variedade de formatos e tamanhos principalmente dos artefatos

de um CDM é grande e essas empresas estão preparadas para armazenar documentos em caixas tipo *Box*, de tamanho padrão. Houve relatos de materiais danificados nessas prestadoras de serviços.

Nem todas as empresas da amostra possuem um espaço expositivo, entretanto, dentre as que possuem a média é de 90 metros quadrados. A empresa 6 não foi considerada por ser apenas uma vitrine interna.



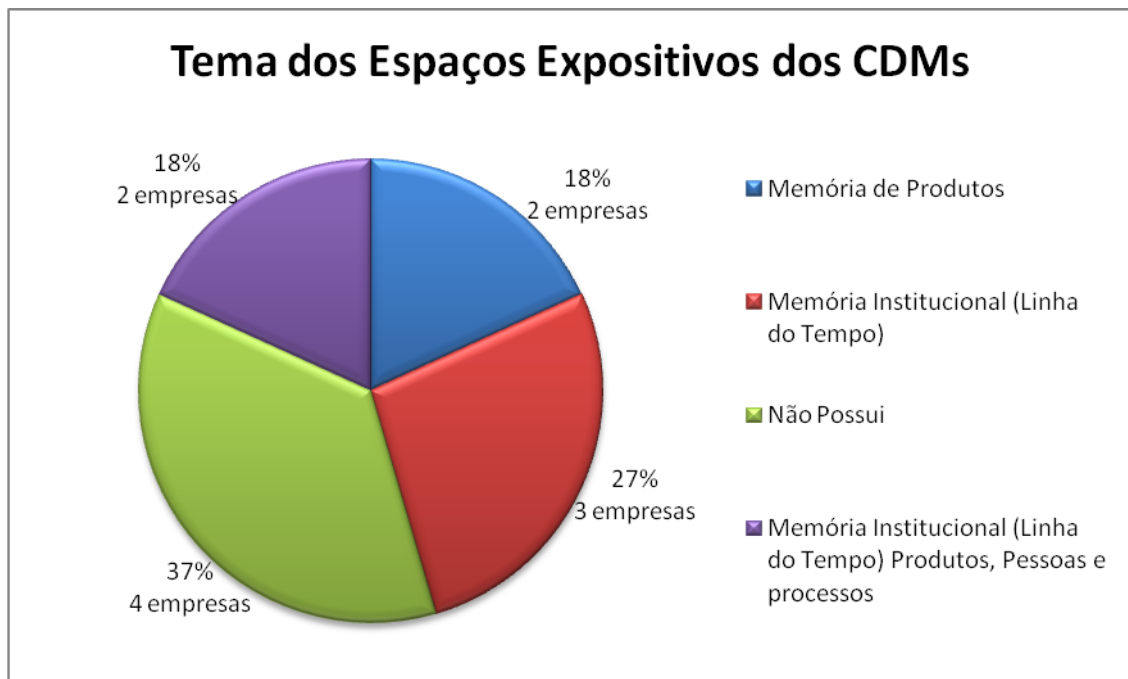
**Gráfico 13 – Espaço Físico em metros quadrados dos CDMs**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

Do total da amostra, sete empresas possuem algum tipo de espaço para divulgação de seus produtos e serviços, seja em espaços expositivos elaborados ou vitrines internas das instituições.



**Gráfico 14 – Empresas com espaços expositivos dos CDMs**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Nesses espaços públicos, a trajetória das empresas ainda é o tipo de informação mais divulgada, com exposições de linhas do tempo. Empatados estão a divulgação exclusiva da memória de produtos e a da Memória mais completa, englobando também os temas Pessoas e Processos.



**Gráfico 15 – Tema dos espaços expositivos dos CDMs**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).



Para essa divulgação diversos recursos são utilizados, como mostra o gráfico 16. Os recursos iconográficos<sup>42</sup>, com o uso de imagens é o preferido, presente em seis espaços. Em seguida os objetos e peças museológicas, em cinco espaços, os itens audiovisuais, como filmes e gravações sonoras em três espaços e até mesmo uma pequena encenação teatral é válida para mostrar os processos empresariais.



**Gráfico 16 – Recursos mais utilizados nos espaços expositivos**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

#### 6.1.4 Questionário de Pesquisa – Categoria 4: Recursos eletrônicos

A quarta categoria aborda a questão dos recursos eletrônicos, no que se refere a informatização do acervo e na disponibilidade de conteúdo digital por meio de *sites na intranet* ou *internet*.

A matriz de resultados desta categoria encontra-se no quadro 8:

<sup>42</sup> Documento que contém imagem fixa, impressa, desenhada ou fotografada (CONSELHO..., 2004)

Empresas pesquisadas	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Empresa 9	Empresa 10	Empresa 11
<b>4 Recursos Eletrônicos</b>											
<b>4.1 Informatização do Acervo</b>											
a. Sistema											
( ) Customizado ( ) adquirido ( ) Não usa	Customizado	Adquirido	Customizado	Planilha Eletrônica	Planilha Eletrônica	Customizado	Customizado	Customizado	Customizado	Customizado	Customizado
<b>Resultado</b>	Adquirido	Customizado	Planilha Eletrônica								
	1	8	2								
b. Busca avançada	Sim	Sim	Sim	Não	nao	sim	sim	sim	sim	sim	sim
<b>Resultado</b>	Sim	Não									
	9	2									
<b>4.2 Site/Hot site/Portal</b>											
a. Intranet/Internet	Intranet	Intranet	Ambos	Não Disponível	Não Disponível	Intranet	Intranet	Ambos	Ambos	Ambos	Ambos
<b>Resultado</b>	Intranet	Intranet e Internet	Não Disponível								
	4	5	2								
b. Conteúdo Digital	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Resultado</b>	Sim	Não									
	9	2									
Alimentação de dados ( ) automática ( ) manual	automatico	manual	manual	manual	manual	automatico	automatico	automatico	manual	manual	automatico
Integração com software banco de dados	Não	Sim	Não soube	Não soube	Não soube	Sim	Sim	Sim	Não soube	Não soube	Não

#### Quadro 8 – Matriz de resultados - Recursos eletrônicos

Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Mesmo com sistemas elaborados sob demanda, o que se prevê a cobertura de todas as necessidades, a interferência do programador para alterações de planos de classificação previamente desenhados gera uma grande dependência das empresas em termos de gestão de sistema.

A maioria das empresas da amostra (8 entre 11), que são os grupos empresariais compostos de várias empresas e vários negócios, usam um modelo de classificação do acervo por negócio ou pela estrutura organizacional. Esta escolha pode ser impactada pelo dinamismo das operações de compra e venda de empresas deste tipo de corporação, ou pela fusão de novos negócios, bem como pelo próprio crescimento das companhias.

Isto gera gastos com constantes manutenções externas das ferramentas de gestão desses acervos, em que novas categorias de classificações do sistema precisam ser inseridas ou retiradas as que ficaram em desuso.



**Gráfico 17 – Sistemas de gestão do Acervo**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

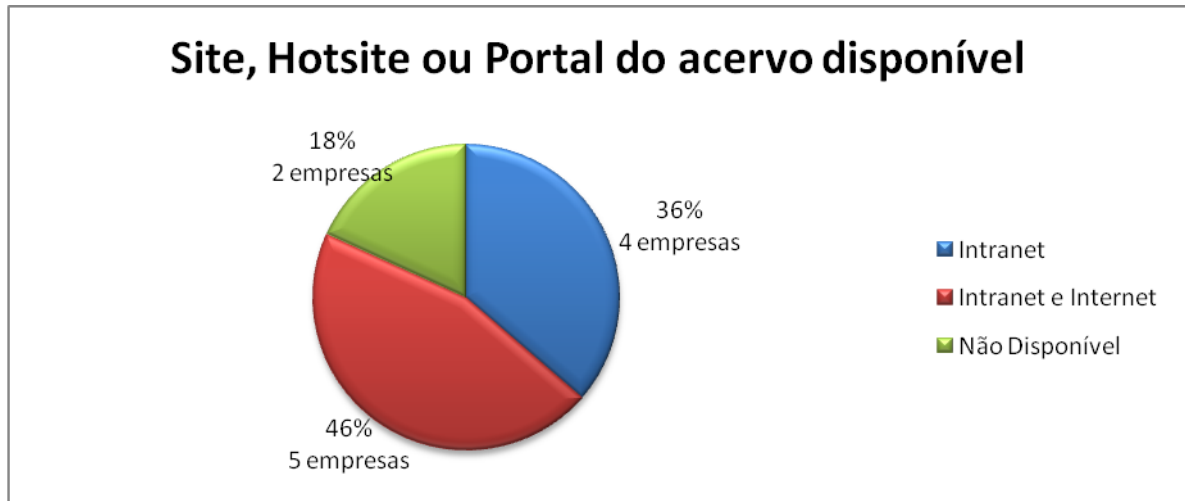
O gráfico 18 representa o perfil das empresas pesquisadas em relação aos seus sistemas de gestão de acervos. Apenas as duas empresas que não fazem uso de ferramentas próprias de gestão de coleções não são aptas a realizarem busca avançada por palavras-chave e com recursos booleanos (E, OU, NÃO).



**Gráfico 18 – Busca avançada dos Sistemas de gestão do Acervo**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Considerando inclusive o perfil do público alvo dos CDMs, descritos no gráfico 24, nem todas as empresas dispõem de suas coleções fora das organizações.

Quatro delas são apenas internas às *intranets* e cinco atendem ao público interno e externo via *internet*. O gráfico 19 mostra essa relação de disponibilidade virtual dos acervos.



**Gráfico 19 – Recursos eletrônicos disponíveis**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

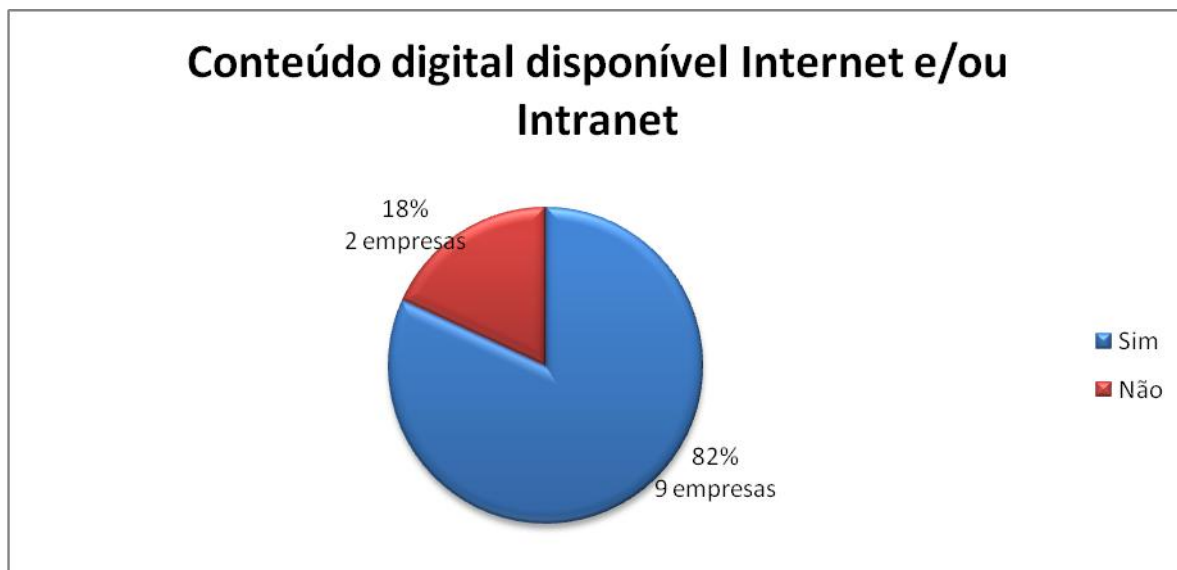
Como muitos itens do acervo dessas empresas são antigos, eles não “nasceram digitalmente”. É necessário o processo de digitalização de arquivos fotográficos e vídeos analógicos, entre outros documentos, para que fiquem disponíveis de forma digital. Há um dilema na escolha dos parâmetros de resolução ideal, formatos e constante ameaça da evolução de máquinas e sistemas, alimentada pela dúvida se será possível acessar esses documentos com o passar dos anos.

Alguns itens, diante das condições em que se encontram no original, não podem ser melhorados digitalmente, dependendo da tecnologia em que foi gerado – é a realidade da obsolescência programada. Também faltam padrões e parâmetros para a digitalização de documentos, como tipo de arquivo, extensão, padrão de cor para imagem digital, resoluções ideais de vídeos, principalmente se considerarmos os canais de exibição, dimensões, entre outros. Apenas em uma empresa esses parâmetros existem descritos em um tutorial.

Quando finalmente a empresa consegue reunir uma determinada quantidade de documentos digitais para disponibilizar aos usuários, esbarra na questão dos limites dos servidores corporativos, que limitam os espaços em seus bancos de dados.

É verdade que os documentos digitais possibilitam rapidez no atendimento das pesquisas e mais autonomia aos usuários. Entretanto, outro ponto de atenção é necessário observar: a segurança da informação. É mandatório o estabelecimento de limites de acesso à determinados documentos considerados mais restritos. Algumas empresas não disponibilizam o seu repositório na internet justamente pela questão de controle da informação.

Além de investir no processo de digitalização dos documentos, também com vistas à conservação pelo pouco manuseio dos originais, a empresa investe na recuperação de documentos físicos mais relevantes da coleção.



**Gráfico 20 – Disponibilidade de conteúdo digital**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

O cuidado na autorização de uso de imagem é imprescindível para que o CDM não seja um foco de problemas autorais para a Instituição, tanto em relação aos profissionais fotógrafos como aos colaboradores.

No quesito depoimentos, algumas empresas obtêm a autorização para divulgar o conteúdo por tempo de fala, ou divulgar o conteúdo citando ou não o nome do depoente. Todos os critérios são negociados com o colaborador no momento de colher o depoimento. Infelizmente muitos depoimentos foram colhidos sem o registro da autorização, o que resulta em um rico acervo sem a possibilidade de uso. Na maioria das empresas a coleta de depoimentos, seja interna ou externa, é realizada de forma estruturada e autorizada pelo depoente.

Contudo, nas empresas em que não se tem essa preocupação, gasta-se muito tempo buscando as pessoas para receber autorização de uso de imagem. Um agravante também são imagens antigas, feitas em uma época que não se tinha esse cuidado. Atualmente, algumas companhias já inserem no contrato de trabalho do funcionário o termo de cessão de direito de uso de imagens nas quais ele venha a figurar.

### 6.1.5 Questionário de Pesquisa – Categoria 5: Formas de trabalho

A quinta categoria engloba a forma de trabalho, seus processos internos e a características de atendimento. Pode-se ver a matriz dos resultados no quadro 9:

Empresas pesquisadas	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7	Empresa 8	Empresa 9	Empresa 10	Empresa 11
<b>5 Formas de Trabalho</b>											
<b>5.1 Procedimentos escritos</b>	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Resultado</b>		Sim 9	Não 2								
<b>5.2 Demandas de Atendimento</b>											
<b>a. Pesquisa Interna</b>											
<b>Setores de maior demanda</b>	MKT / Imprensa / todos	MKT / Comunicação / Jurídico / Diretoria / todos	Comunicação / Imprensa / todos	Comunicação / todos	Produção de conteúdo / todos	Comunicação, Marketing / Recursos Humanos / todos	Comunicação / todos	Comunicação, todos Setores e unidades fabris de outros	Todos	Todos	MKT / Jurídico / Imprensa / todos
<b>Resultado</b>	Comunicação Corporativa 7	Marketing 5	Assessoria de Imprensa 3	Recursos Humanos 2	Jurídico 2	Todos os setores 11					
<b>Ações de reforço do CDM</b>	Sim	Não	sim	não	nao	sim	sim	sim	Sim	Sim	sim
<b>Resultado</b>		Sim 8	Não 3								
<b>b. Pesquisa Externa</b>											
<b>Tipo do público</b>	Visitas Escolares, Jornalistas, Pesquisadores em geral	Não Atende	Visitas Escolares, Jornalistas, Pesquisadores em geral	Pesquisadores em geral	Não Atende	Atende apenas sob consulta e com Autorização	Sob consulta e com autorizacao	Sob consulta e com autorizacao	Visitas Escolares, Jornalistas, Pesquisadores em geral	Visitas Escolares, Jornalistas, Pesquisadores em geral	Visitas Escolares, Jornalistas, Pesquisadores em geral
<b>Resultado</b>	Visitas Escolares, Jornalistas, Pesquisadores em geral 7	Não Atende 2	Atende apenas sob consulta e com Autorização 2								
<b>c. Produtos e Serviços de informação específicos</b>	Cases	Não	Relatórios de pesquisas de temas recorrentes	Relatórios de pesquisas de temas recorrentes	Não	Relatórios de pesquisas de temas recorrentes	Sim. Revistas internas digitalizadas, linhas do tempo em pdf para dow nload, histórico e trajetória do fundador, histórico anual atualizado	Sim, Links para Teses e Dissertações de seus funcionários relacionadas às áreas de atuação da empresa ou por pessoas externas em que a empresa foi caso de estudo.	Relatórios de pesquisas de temas recorrentes	Histórico das empresas: do Grupo e dos seus produtos mais representativos	Relatórios de pesquisas de temas recorrentes. Seleção das fotos mais pedidas.

**Quadro 9 – Matriz de resultados - Formas de trabalho**  
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Há CDMs que elaboraram guias do Acervo, que ficam disponíveis para o seu público (interno, externo ou ambos). Existem instruções de trabalho para as rotinas mais administrativas, assim como para atendimento e para a produção de conteúdo do CDM. Há ainda critérios documentados para contagens de acervos, diagnósticos de conservação, política de preservação e divulgação das coleções. Apenas duas empresas não tem seus processos formalizados, como mostra o gráfico 21.

O aspecto mais deficiente em termos de procedimento formalizado está na gestão do acervo, em termos de registro ou catalogação da coleção. Com a substituição de um colaborador responsável, aquele que assume tende a refazer todo o trabalho substituindo por uma forma de trabalho que entenda como melhor ou com menor manutenção, ou simplesmente porque não gosta da maneira com que foi feito até então.

A falta de processos claros e definidos nos CDMs, como exposto no gráfico 21, também fazem com que a própria gestão do CDM fique refém do conhecimento tácito dos profissionais envolvidos, que “sabem” o que existe e onde está localizado.

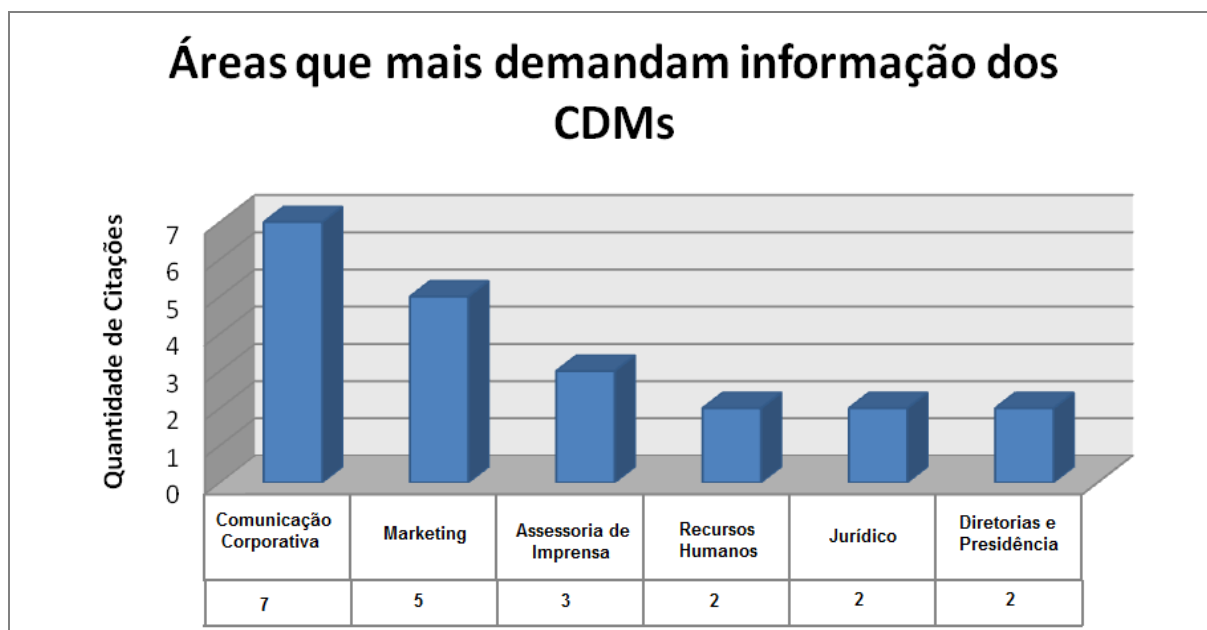


**Gráfico 21 – Processos formais dos CDMs**  
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Os CDMs, mesmo visando atender a todas as áreas da empresa, de maneira geral recebem as maiores demandas de setores específicos, como mostra o gráfico 22. A Comunicação Corporativa é a área de destaque, é a que mais abriga sob sua responsabilidade os CDMs (Gráfico 4) e também a que mais demanda dos mesmos.

As áreas nas empresas sofrem reestruturações, migram de um para outro nome ou função, porém a área de Comunicação Corporativa está sempre ligada de

alguma forma ao CDM e as empresas já estão percebendo o Centro de Documentação e Memória de uma forma mais estratégica para a sua Comunicação.

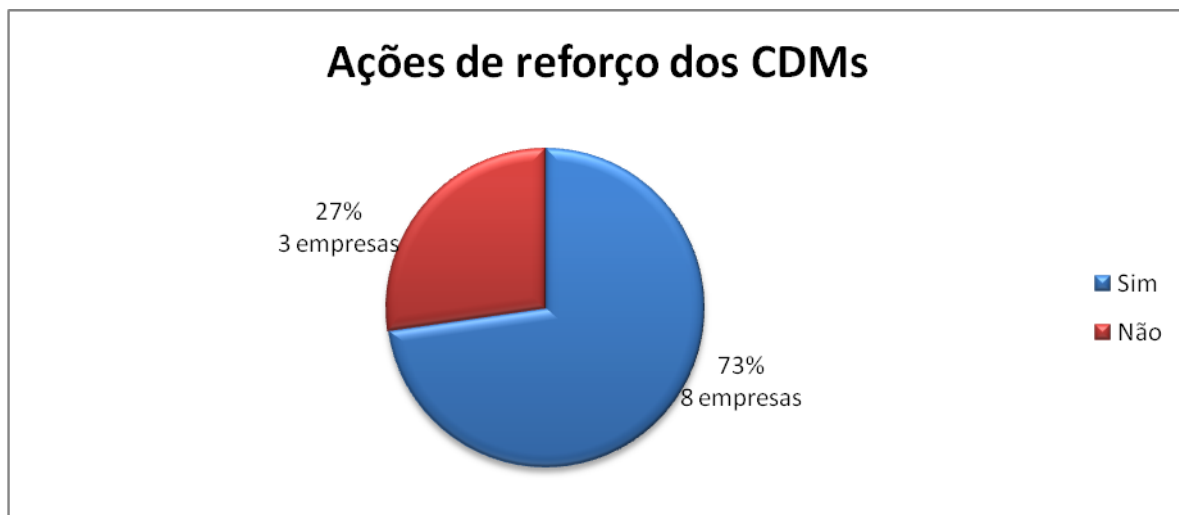


**Gráfico 22 – Maior demanda interna dos CDMs**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Não é incomum o relato de equipe dos CDMs garimpando nas Instituições os documentos publicados internamente para completar as coleções. Ainda há falta de políticas internas que regulem o envio do material publicado internamente para a área de Memória Organizacional Histórica. Ainda há em alguns casos a falta de alinhamento entre as áreas sobre a responsabilidade de guarda desses documentos e a importância da contribuição para a manutenção atualizada do acervo.

Por isso, 73% dos CDMs promovem ações de reforço de seus espaços junto ao público interno, principalmente com as áreas estratégicas de interface, consumidoras ou geradoras de insumos para seus produtos e serviços de informação, de acordo com o gráfico 23. Essas campanhas de divulgação são realizadas com material gráfico específico dos CDMs e entregues junto com as publicações internas das empresas.

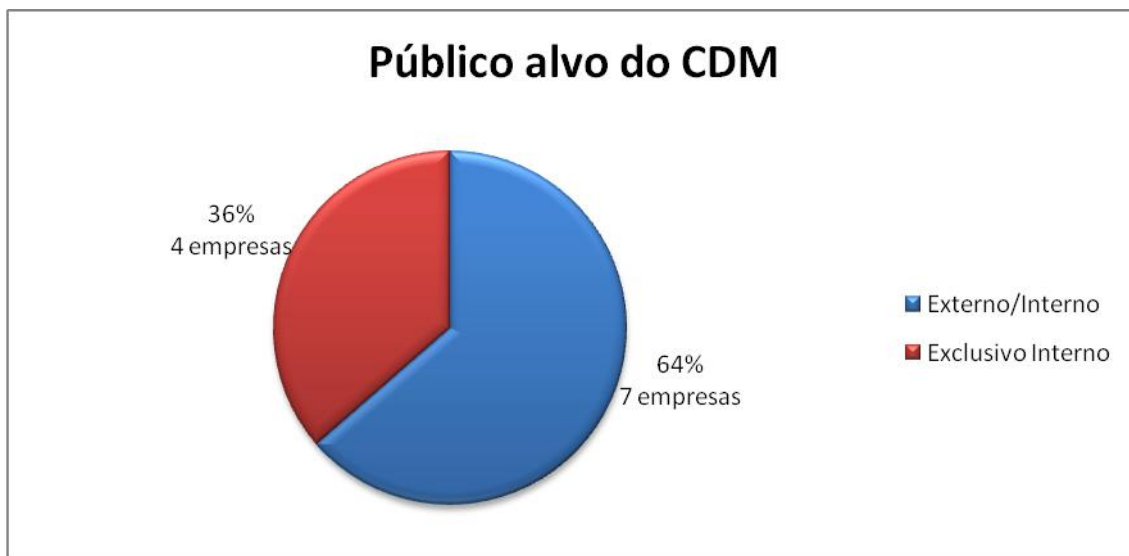




**Gráfico 23 – Ações de reforço dos CDMs**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

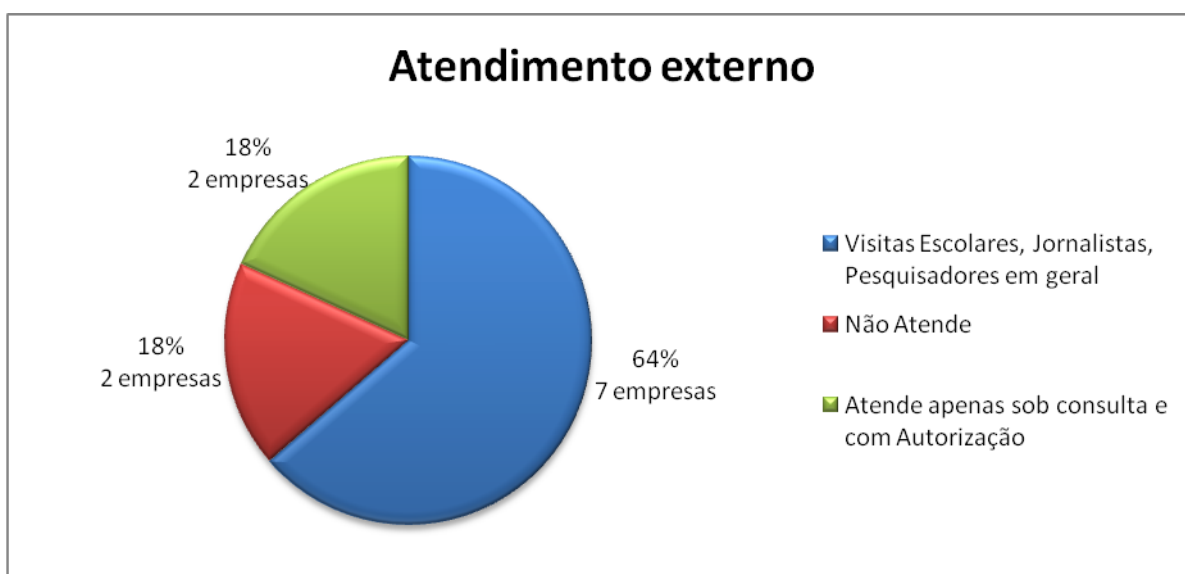
Algumas empresas produzem bens ou serviços que se mesclam com a história do próprio país. Esses acervos contêm informações preciosas ao entendimento dessa relação e estão em sua maior parte, obviamente, no domínio privado. A divulgação disso normalmente não é feita para justamente não gerar uma demanda que não poderá ser suportada, entretanto, alguns atendimentos são realizados de forma pontual.

Para algumas empresas, o atendimento externo chega a funcionar como um centro de atendimento ao consumidor, recebendo os consumidores via ouvidoria corporativa e valendo-se do uso de visitas guiadas e apresentação da trajetória da empresa como ações de fortalecimento da marca. O gráfico 24 mostra que a maioria (7) empresas já usam seus CDMs como fonte de informação para atendimento externo.



**Gráfico 24 – Público alvo do CDM**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

Com relação à Pesquisa Externa, verificou-se que ainda falta uma estrutura interna das empresas que permita um maior atendimento aos pesquisadores externos em geral, principalmente às pesquisas acadêmicas. Nos espaços expositivos são realizadas visitas escolares, visitas de jornalistas e pesquisadores em geral. Entretanto, na área de reserva técnica, principalmente se o conteúdo digital estiver disponível apenas nas *intranets* das empresas, o atendimento externo é feito apenas sob consulta e depende de autorização superiores, como descrito no gráfico 25.



**Gráfico 25 – Tipo do atendimento externo**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

Como muitos CDMs mantêm elaborados antecipadamente alguns produtos e serviços de informação específicos, como relatórios de pesquisas de temas recorrentes, linha do tempo do histórico da empresa, cadernos de história de produtos mais representativos do negócio, histórico do fundador, relatórios de casos de maior repercussão, seleção de fotos mais pedidas, normalmente esse material já atende a maior demanda.

Uma das empresas também disponibiliza *links* para dissertações e teses de seus funcionários e de pesquisadores externos, relacionados as áreas de atuação da empresa ou em que a empresa foi estudo de caso. A seguir apresenta-se a proposta de ontologia de domínio, desenvolvida a partir dos resultados deste estudo.

## 6.2 PROPOSTA DE ONTOLOGIA DE DOMÍNIO EM MOH

A proposta desse estudo refere-se à camada de definição da ontologia, ou seja, ao nível terminológico, em que um conjunto básico de conceitos e relações entre eles são descritos na ontologia. Esta ontologia representa os conteúdos dos repositórios no domínio da memória organizacional histórica, que, como estabelecido no objetivo da pesquisa, visa promover a busca e recuperação da informação.

Os termos e suas relações foram obtidos após a análise de conteúdo das entrevistas, a partir de uma matriz de repostas construída com as informações colhidas de cada entrevistado. Foram selecionados os termos que mais se repetiram nas respostas. Outra fonte para a seleção dos termos foram os Guias de acervos dos Centros de Documentação e Memória pesquisados, além de informações contidas nos *sites* referentes aos CDMs das empresas.

Esses termos referem-se ao **tipo documental** dos acervos (gráfico 7), aos **assuntos** desses documentos (gráfico 8), ao **público-alvo** (gráficos 24 e 25) e ao **canal** de disseminação dessas informações (gráficos 14, 19 e 20). Os documentos podem ser ainda considerados como itens individuais ou fazer parte de uma **coleção**, em que diversos itens são reunidos de acordo com a sua finalidade ou tema.

Em relação ao gráfico 8, destaca-se que todos os assuntos mais citados nas entrevistas e que foram agrupados em dimensões temáticas, estão todos presentes

em 60% ou mais da amostra – por exemplo: concepção e evolução da empresa, criação, alterações e campanhas da marca, premiações institucionais, eventos internos e externos, publicações da empresa, ações de responsabilidade social e ambiental, patrocínios, instalações físicas e estruturais, referente a dimensão Institucional. Concepção e desenvolvimento, campanhas de *marketing* de lançamento e de manutenção de produtos, premiações, comercialização e exemplares físicos na dimensão produtos. Trajetória das pessoas, perfil na organização, prêmios recebidos, ações de valorização e memória oral na dimensão pessoas. Projetos, ações e planos estratégicos, histórico das áreas e mapeamento da forma de atuar da empresa em seus negócios na dimensão Processos.

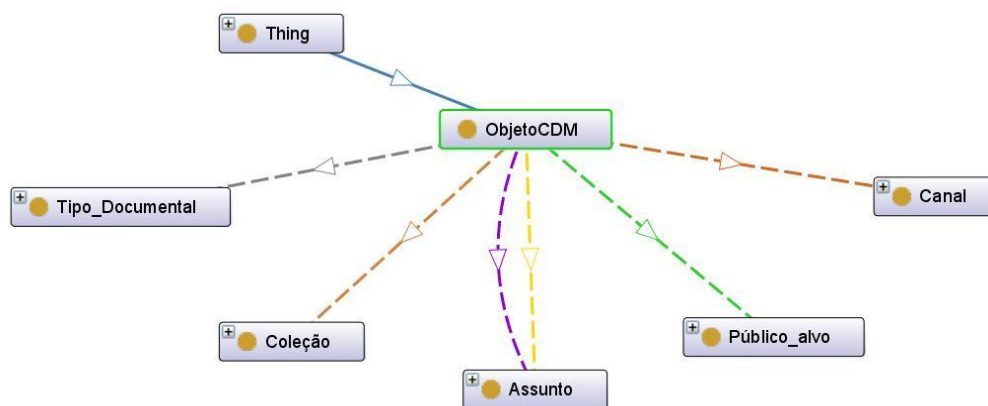
O gráfico 9, entretanto, revela que 73% da amostra não tem esses mesmos assuntos descritos de forma padronizada para realizar a indexação dos documentos, apenas 27% usam pelo menos listas de vocabulário controlado. Essa relação revela que a amostra pesquisada armazena documentos praticamente dos mesmos assuntos, todavia, não os indexa de forma padronizada. Cada CDM atribui à um mesmo assunto nomenclaturas diferentes, de acordo com o ponto de vista do profissional que está catalogando o acervo.

Nesse sentido está a maior contribuição deste estudo: a partir das informações coletadas nos próprios CDMs propor uma ontologia como um modelo de referência, com cobertura dos termos **tipo documental, coleções, assuntos, público-alvo e canal de disseminação**, incluindo suas subclasses e instâncias, que posteriormente deve ser avaliada, validada ou estendida pela própria comunidade a que se destina.

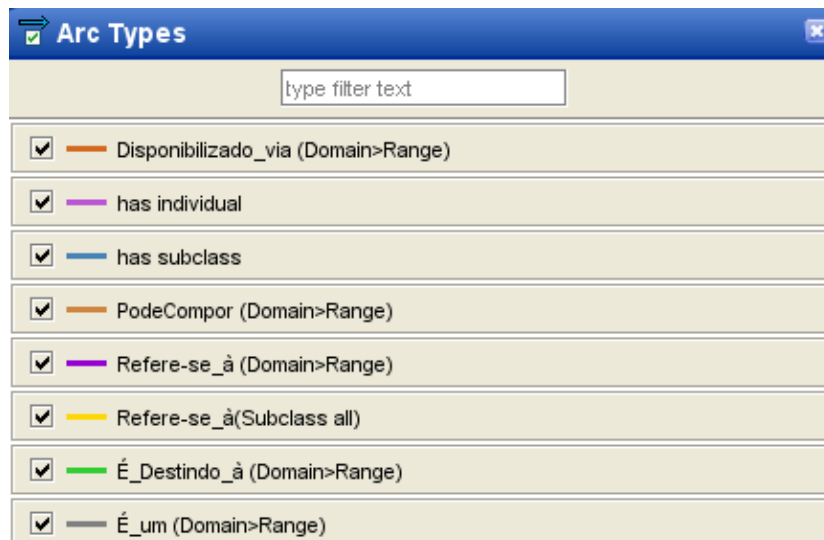
Em relação à classificação desses documentos, é notório que os CDMs utilizam-se dos tipos documentais como critério de classificação ou endereçamento desses documentos (gráfico 10). Das 11 empresas pesquisadas, 4 utilizam-se apenas do suporte físico e outras 6 do suporte físico aliado a mais algum critério de codificação para localização dos itens do acervo. Esse fato dá-se em consequência da própria falta de uma estrutura padronizada de assuntos que representem o conteúdo informacional (gráfico 9). Dessa forma a ontologia elaborada também visa detalhar os tipos documentais mais presentes nos CDMs (gráfico 7).

A ferramenta utilizada foi o *software* Protégé<sup>43</sup>, um ambiente interativo para projeto de ontologias.

A figura 11 representa os termos e relações dos conceitos selecionados. Procurou-se representar por meio de declarações e relações na ontologia a dinâmica de trabalho de um CDM, em que um objeto do CDM (ObjetoCDM) é um item do acervo, que é um tipo documental, que pode ou não compor uma coleção, que refere-se à um assunto, destinado à um público-alvo e disponibilizado por um canal de atendimento.



### Legenda








**Figura 11 – Conceitos e Relações Gerais – ObjetoCDM**

Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

<sup>43</sup> <http://protege.stanford.edu/>



O quadro 10 mostra a descrição das restrições das relações, condições pré-estabelecidas e declaradas na ontologia:

CONCEITO	RELAÇÃO	RESTRIÇÃO	CONCEITO
OBJETO_CDM	<input checked="" type="checkbox"/>  É_um (Domain>Range)	Deve ser pelo menos um tipo documental	TIPO DOCUMENTAL
OBJETO_CDM	<input checked="" type="checkbox"/>  PodeCompor (Domain>Range)	Pode compor ou não uma coleção	COLEÇÃO
OBJETO_CDM	<input checked="" type="checkbox"/>  Refere-se_à(Subclass all)	Pode referir-se a mais de um assunto	ASSUNTO
OBJETO_CDM	<input checked="" type="checkbox"/>  Refere-se_à (Domain>Range)	Refere-se à apenas um assunto principal	ASSUNTO
OBJETO_CDM	<input checked="" type="checkbox"/>  É_Destindo_à (Domain>Range)	É destinado à um público-alvo	PÚBLICO-ALVO
OBJETO_CDM	<input checked="" type="checkbox"/>  Disponibilizado_via (Domain>Range)	É disponibilizado por um canal	CANAL DE DISSEMINAÇÃO

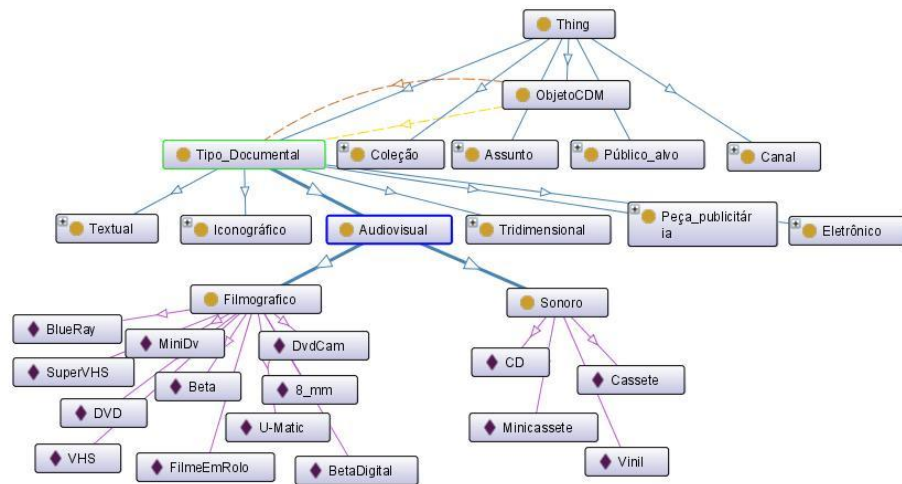
**Quadro 10 – Restrições das relações gerais - ObjetoCDM**

Fonte: Autoria própria

De acordo com as possibilidades dos componentes da ontologia, como os relacionadas no item 3.5.1.2, foram selecionadas para este estudo os componentes apresentados a seguir: as classes, subclasses ou classes ordenadas de forma hierárquica e instâncias dos conceitos selecionados para compor a ontologia.

O formato das figuras foram extraídas da própria ontologia, conforme o modelo proposto. Para todas as figuras, consideram-se como subclasses os termos indicados com o símbolo , um círculo amarelo, variando de níveis hierárquicos de acordo com a posição do termo apresentada na imagem. As instâncias são todos os termos apresentados seguidos do símbolo , um losango roxo. Essas não têm níveis hierárquicos, pois são apenas exemplos ou indivíduos daquele termo ao qual está ligada.

A figura 12 apresenta o detalhamento da classe Tipo Documental, subclasse Audiovisual com suas sub-subclasses: Filmográfico e Sonoro. A sub-subclasse Filmográfico apresenta as instâncias: 8 mm, Beta, Beta digital, Blue Ray, DVDCam, Filme em rolo, MiniDV, Super VHS, U-matic e VHS . A sub-subclasse sonoro apresenta as instâncias: Cassete, CD, MiniCassete e Vinil.



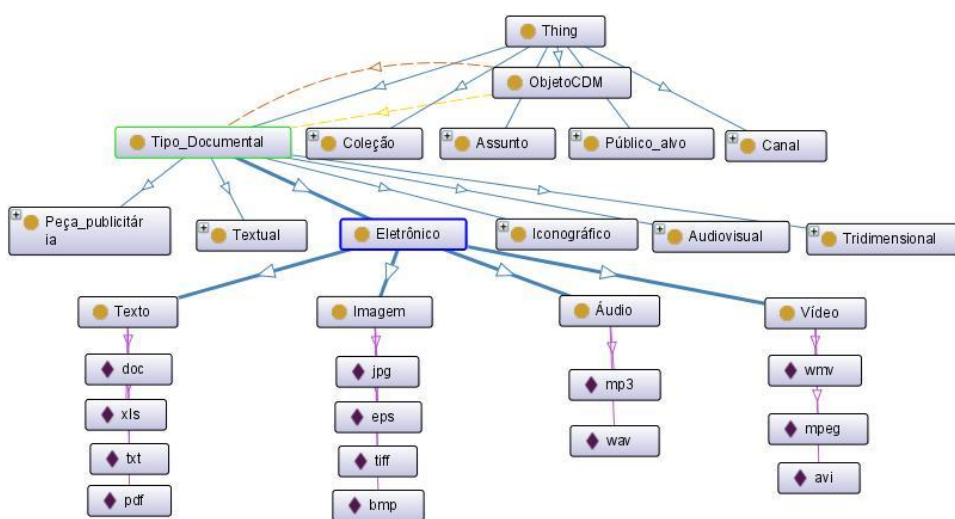
**Figura 12 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Audiovisual**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 11 representa a proposta de ontologia da classe Tipo Documental, subclasse Audiovisual com suas sub-subclasses e instâncias.

Classe	Subclasse	Sub-Subclasse	Instância
Tipo Documental	Audiovisual	Filmográfico	8 mm
			Beta
			Beta digital
			Blue Ray
			DVDCam
			Filme em rolo
			MiniDV
			Super VHS
			U-matic
			VHS
		Sonoro	Cassete
			CD
			MiniCassete
			Vinil

**Quadro 11 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Audiovisual**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 13 apresenta o detalhamento da classe Tipo Documental, subclasse Eletrônico, que abrange as sub-subclasses: Vídeo, Imagem, Áudio e Texto. As instâncias da sub-subclasse Vídeo são: Avi, mpeg e wmv. Da sub-subclasse Imagem: bmp, eps, jpeg e tiff. Da sub-subclasse Áudio são mp3 e wav e da sub-subclasse Texto: doc, pdf, txt e xls.



**Figura 13 – Subclasse e instâncias da Classe Tipo Documental - Eletrônico**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 12 representa a proposta de ontologia da classe Tipo Documental, subclasse Eletrônico com suas sub-subclasses e instâncias.



Classe	Subclasse	Sub-Subclasse	Instância
Tipo Documental	Eletrônico	Vídeo	Avi
			mpeg
			wmv
		Imagem	bmp
			eps
			jpeg
			tiff
		Áudio	mp3
			wav
		Texto	doc
			pdf
			txt
			xls

Quadro 12 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Eletrônico  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 14 apresenta o detalhamento da classe Tipo Documental, subclasse Iconográfico, que abrange as sub-subclasses: Cartográfico, Infográfico e Fotográfico. A sub-subclasse Cartográfico apresenta as seguintes instâncias: Desenho, Desenho técnico, Foto aérea, Mapa e Planta. As instâncias da sub-subclasse Infográfico são: Adesivo, Gravura, Pintura e Selo. As instâncias da sub-subclasse Fotográfico: Copião, Cromo, Dispositivo Vidro, Microfilme, Negativo, Negativo de Vidro e Opaco.

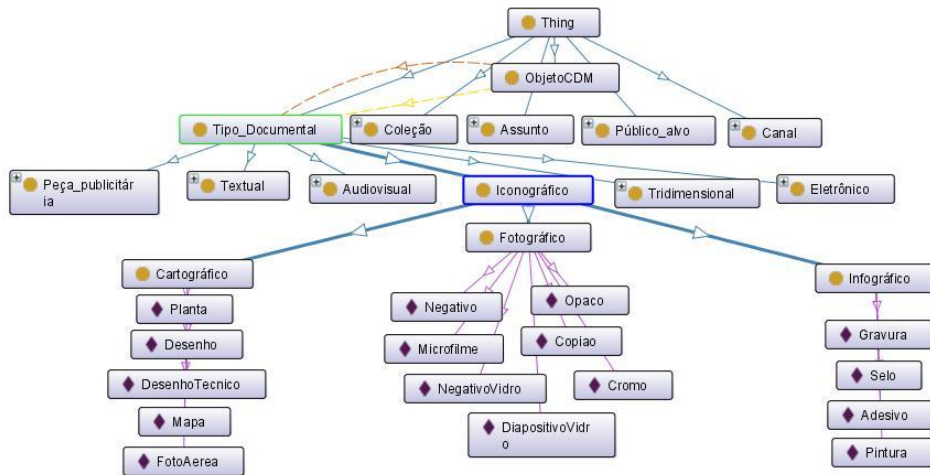


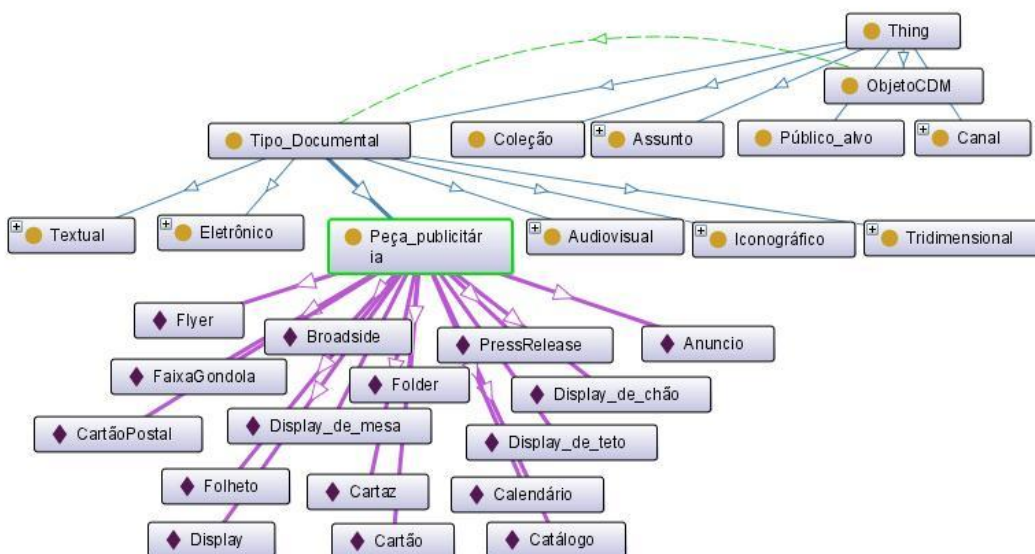
Figura 14 – Subclasse e instâncias da Classe Tipo Documental - Iconográfico  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 13 representa a proposta de ontologia da classe Tipo Documental, subclasse Iconográfico com suas sub-subclasses e instâncias.

Classe	Subclasse	Sub-Subclasse	Instância
Tipo Documental	Iconográfico	Cartográfico	Desenho
			Desenho técnico
			Foto aérea
			Mapa
			Planta
		Infográfico	Adesivo
			Gravura
			Pintura
			Selo
		Fotográfico	Copião
			Cromo
			Dispositivo Vidro
			Microfilme
			Negativo
			Negativo de Vidro
Opaco			

Quadro 13 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Iconográfico  
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 15 apresenta o detalhamento da classe Tipo Documental, subclasse Peça publicitárias, com as seguintes instâncias: Anúncio, *Broadside*, Calendário, Cartão, Cartão Postal, Cartaz, Cartaz A1, Cartaz A2, Catálogo, *Display*, *Display* de chão, *Display* de mesa, *Display* de teto, Faixa de Gôndola, *Flyer*, Folder, Folheto e *Press Release*.



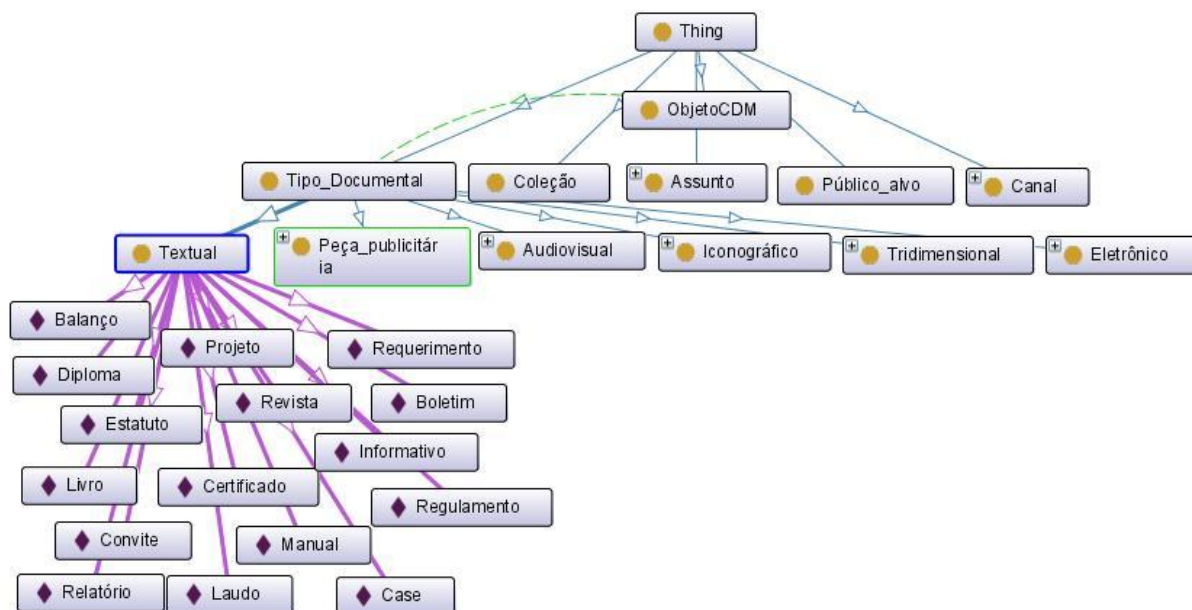
**Figura 15 – Subclasse e instâncias da Classe Tipo Documental – Peças publicitárias**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 14 representa a proposta de ontologia da classe Tipo Documental, subclasse Peça Publicitária com suas instâncias.

Classe	Subclasse	Instância
Tipo Documental	Peça Publicitária	Anúncio
		Broadside
		Calendário
		Cartão
		Cartão Postal
		Cartaz
		Cartaz A1
		Cartaz A2
		Catálogo
		Display
		Display de chão
		Display de mesa
		Display de teto
		Faixa de Gôndola
		Flyer
		Folder
Folheto		
Press Release		

**Quadro 14 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Peça Publicitária**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 16 apresenta o detalhamento da classe Tipo Documental, subclasse Textual, com as instâncias: Balanço, Boletim, Case, Certificado, Convite, Diploma, Estatuto, Informativo, Laudo, Livro, Manual, Projeto, Regulamento, Relatório, Requerimento e Revista.



**Figura 16 – Subclasse e instâncias da Classe Tipo Documental - Textual**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

O quadro 15 representa a proposta de ontologia da classe Tipo Documental, subclasse Textual com suas instâncias.

Classe	Subclasse	Instância
Tipo Documental	Textual	Balço
		Boletim
		Case
		Certificado
		Convite
		Diploma
		Estatuto
		Informativo
		Laudo
		Livro
		Manual
		Projeto
		Regulamento
		Relatório
		Requerimento
Revista		

Quadro 15 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Textual  
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 17 apresenta o detalhamento da classe Tipo Documental, subclasse Tridimensional com suas sub-subclasses Museológico e Objetos Publicitários. A sub-subclasses Museológico contém as instâncias Quadro e Troféu. A sub-subclasses Objetos Publicitários contém as instâncias Bandeira-mastro, Bandeira-mesa, Boné, Botton-pin, Brinde, Camiseta, Chaveiro, Embalagem, *Gift Pack*, Inflável, Móbile, Placa, Porta-folheto, Porta-lápis, Régua, Uniforme e *Wobbler*.

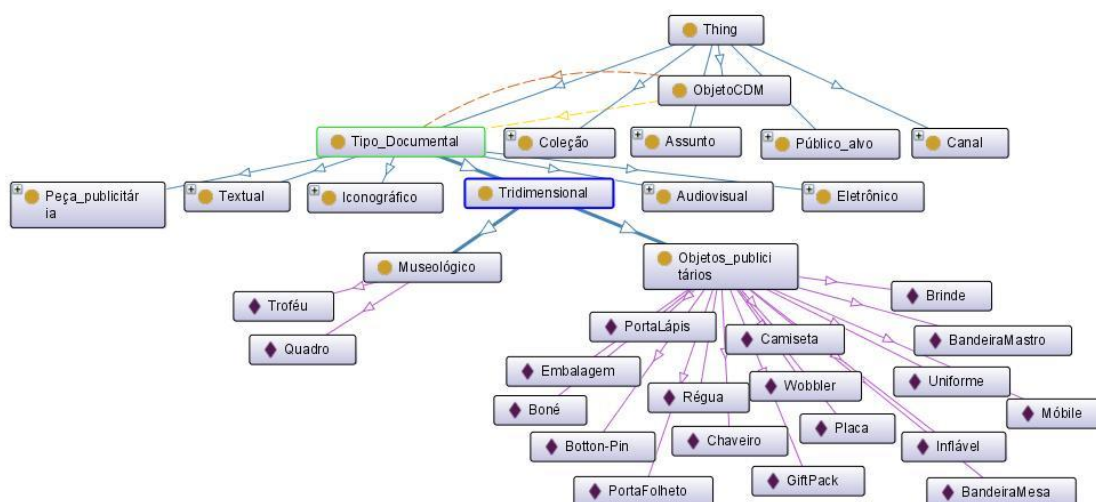


Figura 17 – Subclasse e instâncias da Classe Tipo Documental - Tridimensional  
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 16 representa a proposta de ontologia da classe Tipo Documental, subclasse Tridimensional com suas instâncias.

Classe	Subclasse	Sub-Subclasse	Instância
Tipo Documental	Tridimensional	Museológico	Quadro
			Trofeu
		Objetos Publicitários	Bandeira-mastro
			Bandeira-mesa
			Boné
			Botton-pin
			Brinde
			Camiseta
			Chaveiro
			Embalagem
			Gift pack
			Inflável
			Móbile
			Placa
			Porta-folheto
			Porta-lápis
			Régua
			Uniforme
			Wobbler

Quadro 16 – Subclasses e instâncias da Classe Tipo Documental - Tridimensional  
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 18 apresenta o detalhamento da classe Coleção, com a instância *Kit*.

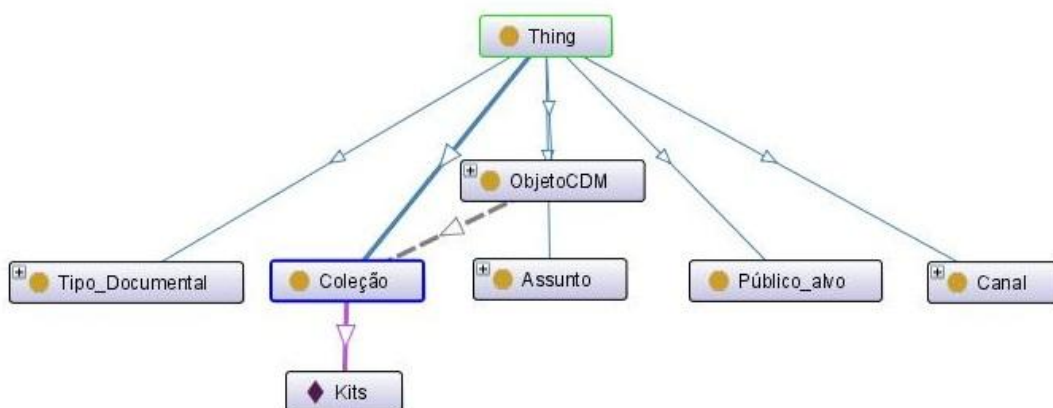
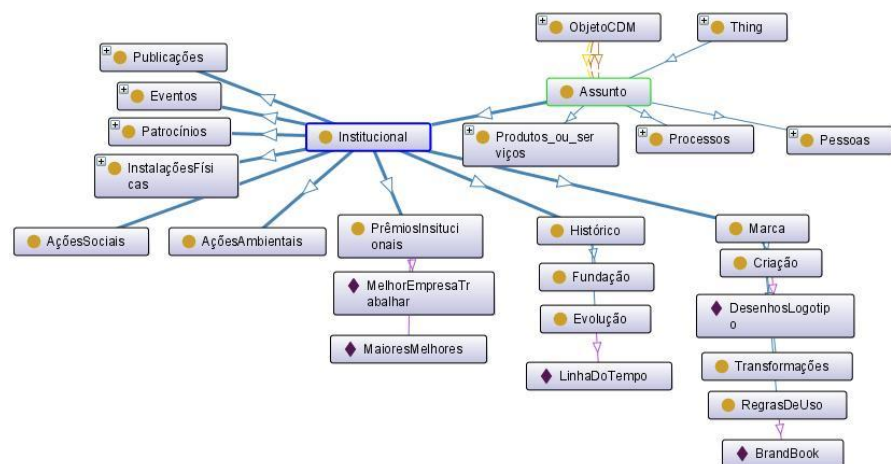


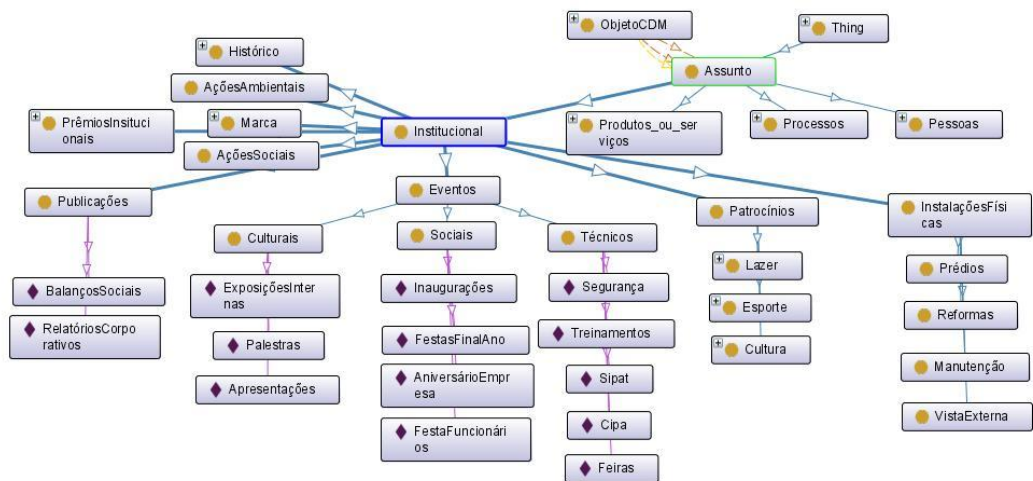
Figura 18 – Subclasses e instâncias da Classe Coleção  
Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 19 apresenta o detalhamento da classe Assunto, subclasse Institucional – parte A, que contém as seguintes sub-subclasses: Ações sociais, ações ambientais, Prêmios institucionais, Histórico e Marca. Prêmios institucionais têm como instâncias: Melhores empresas para se trabalhar e Maiores e melhores. A sub-subclasse Histórico tem mais duas sub-subclasses: Fundação e Evolução, esta última com a instância Linha do Tempo. A sub-subclasse Marca compreende ainda as sub-subclasses: Criação, com a instância Desenhos Logotipo, Transformações e Regras de uso, tendo esta como instância o *Brand book*.



**Figura 19 – Subclasse e instâncias da Classe Assunto – Institucional - parte A**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 20 apresenta o detalhamento da classe Assunto, subclasse Institucional – parte B, com as seguintes sub-subclasses: Eventos, Publicações, Patrocínios e Instalações físicas. A Sub-subclasse Eventos apresenta outras três sub-subclasses: Culturais, com as instâncias Apresentações, Exposições internas e Palestras; a sub-subclasse Técnicas, com as instâncias: Cipa, Feiras, Segurança, Sipat e Treinamento; a sub-subclasse Sociais, com as instâncias Aniversário Empresa, Festa final ano, Festa funcionários e Inaugurações.



**Figura 20 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto – Institucional - parte B**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

O quadro 17 representa a proposta de ontologia da classe Assunto, subclasse Institucional com todas as suas sub-subclasses e instâncias.

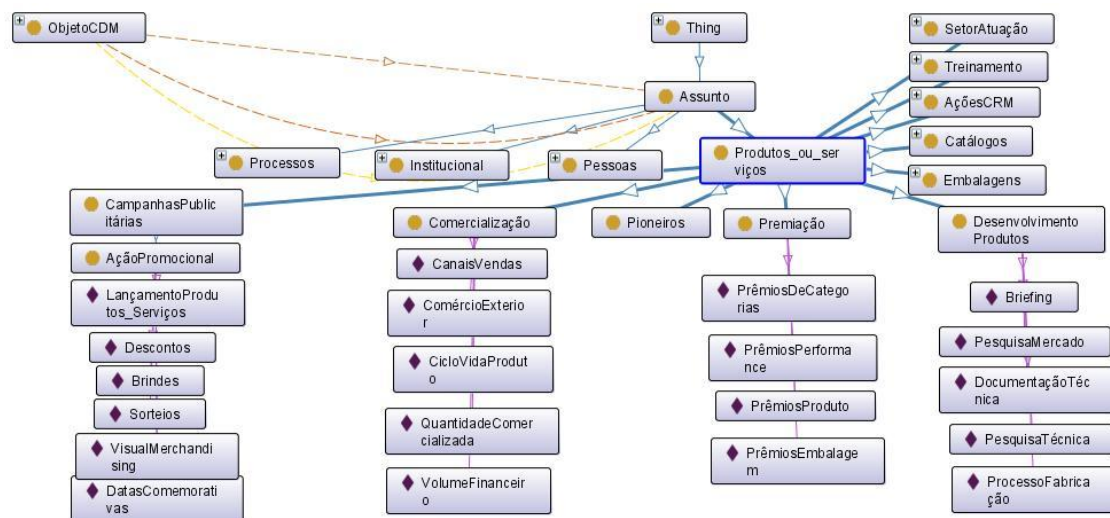


Classe	Subclasse	Sub-Subclasse	Sub-Subclasse	Instância
Assunto	Institucional	Ações ambientais		
		Ações Sociais		
		Eventos	Culturais	Apresentações
				Exposições internas
				Palestras
			Técnicos	Cipa
				Feiras
				Segurança
				Sipat
				Treinamento
				Sociais
			Festa final ano	
			Festa funcionários	
			Inaugurações	
		Histórico	Fundação	
			Evolução	Linha do Tempo
		Instalações Físicas	Manutenção	
			Prédios	
			Reforma	
			Vista externa	
		Marca	Criação	Desenhos logotipo
			Regras de Uso	Brandbook
			Transformações	
		Patrocínios	Cultura	Cinema
				Exposição
				Literatura
				Música
				Teatro
			Esporte	Automobilismo
				Futebol
				Natação
			Lazer	Voleibol
Concursos				
Shows				
Prêmios Institucionais		Maiores e Melhores		
		Melhores Empresas para se Trabalhar		
Publicações		Balancos Sociais		
		Relatórios Corporativos		

Quadro 17 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto - Institucional

Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

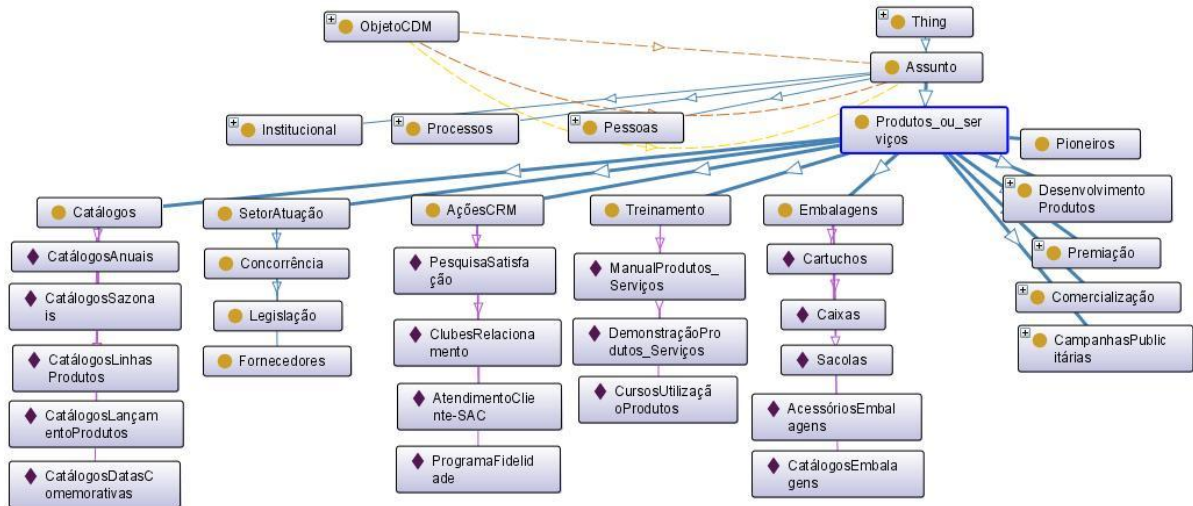
A figura 21 apresenta o detalhamento da Classe Assunto, subclasse Produtos ou Serviços – parte A. As sub-subclasses apresentadas são: Campanhas publicitárias, com a sub-subclasse Ações promocionais e as instâncias: Brindes, Datas comemorativas, Descontos, Lançamento de produtos ou serviços, Sorteios e Visual Merchandising; a sub-subclasse Comercialização, com as instâncias: Canais de vendas, Ciclo de vida do produto, Comércio Eletrônico, Quantidade comercializada e Volume financeiro; a sub-subclasse Pioneiros; a sub-subclasse Premiação, com as instâncias: Prêmios categorias, Prêmios embalagens, Prêmios performance e Prêmios produtos; a sub-subclasse Desenvolvimento de Produtos, com as instâncias: Briefing, Documentação técnica, Pesquisa Mercado, Pesquisa Técnica e Processos Fabricação.



**Figura 21 – Subclasse e instâncias do Assunto – Produtos ou Serviços - parte A**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

A figura 22 apresenta o detalhamento da Classe Assunto - subclasse Produtos ou Serviços – parte B. As sub-subclasses apresentadas são: Catálogos, com as instâncias: Catálogos Anuais, Catálogos Datas comemorativas, Catálogos Lançamento de produtos, Catálogos Linha produtos e Catálogos Sazonais; a sub-subclasse Setor Atuação, com as sub-subclasses: Concorrência, Fornecedores e Legislação; a sub-subclasse Ações CRM, com as instâncias: Atendimento Cliente

SAC, Clube de relacionamento, Pesquisa de satisfação e Programa Fidelidade; a sub-subclasse Treinamento, com as instâncias: Demonstração produto ou serviços, Manual produto ou serviços e Curso utilização produtos; sub-subclasse Embalagens, com as instâncias: Acessórios embalagem, Caixas, Cartuchos, Catálogo de embalagens e Sacolas.



**Figura 22 – Subclasse e instâncias do Assunto – Produtos ou Serviços - parte B**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 18 representa a proposta de ontologia da classe Assunto, subclasse Produtos ou serviços com todas as suas sub-subclasses e instâncias.

(Continua)

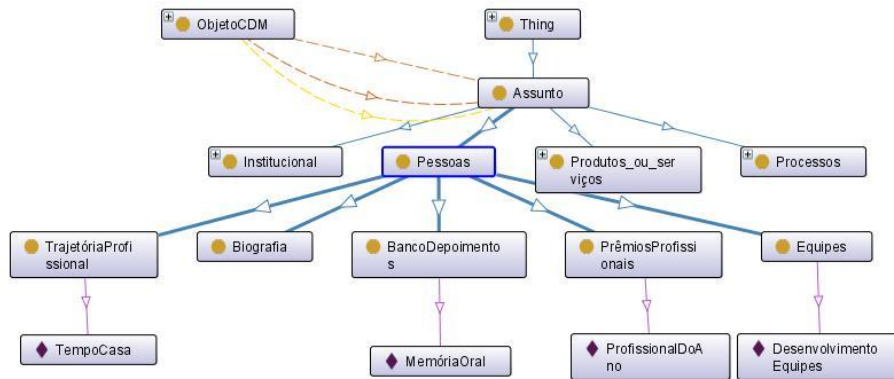
Classe	Subclasse	Sub-Subclasse	Sub-Subclasse	Instância
Assunto	Produtos ou Serviços	Ações CRM	Ações Promocionais	Atendimento Cliente SAC
				Clube de relacionamento
				Pesquisa de satisfação
				Programa Fidelidade
		Brindes		
		Datas comemorativas		
		Descontos		
		Lançamento de produtos ou serviços		
		Sorteios		
		Visual Merchandising		

<b>Assunto</b>	Produtos ou serviços	Catálogos	Catálogos Anuais
			Catálogos Datas comemorativas
			Catálogos Lançamento de produtos
			Catálogos Linha produtos
			Catálogos Sazonais
		Comercialização	Canais de vendas
			Ciclo de vida do produto
			Comércio Eletrônico
			Quantidade comercializada
			Volume financeiro
		Desenvolvimento de Produtos	Briefing
			Documentação técnica
			Pesquisa Mercado
			Pesquisa Técnica
			Processos Fabricação
		Embalagens	Acessórios embalagem
			Caixas
			Cartuchos
			Catálogo de embalagens
			Sacolas
		Pioneiros	
		Premiação	Prêmios categorias
			Prêmios embalagens
			Prêmios performance
			Prêmios produtos
		Setor Atuação	Concorrência
			Fornecedores
Legislação			
Treinamento	Demonstração produto ou serviços		
	Manual produto ou serviços		
	Curso utilização produtos		

**Quadro 18 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto – Produtos ou Serviços**  
**Fonte: Dados da Pesquisa (2011).**

A figura 23 apresenta o detalhamento da classe Pessoas e das suas subclasses: Banco de depoimentos, com a instância Memória Oral; a sub-subclasse Biografia; a sub-subclasse Equipes, com a instância desenvolvimento de equipe; a

sub-subclasse Prêmios Profissionais, com a instância Profissional do ano; a sub-subclasse Trajetória Profissional, com a instância Tempo de casa.



**Figura 23 – Subclasse e instâncias da classe Assunto – Subclasse Pessoas**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

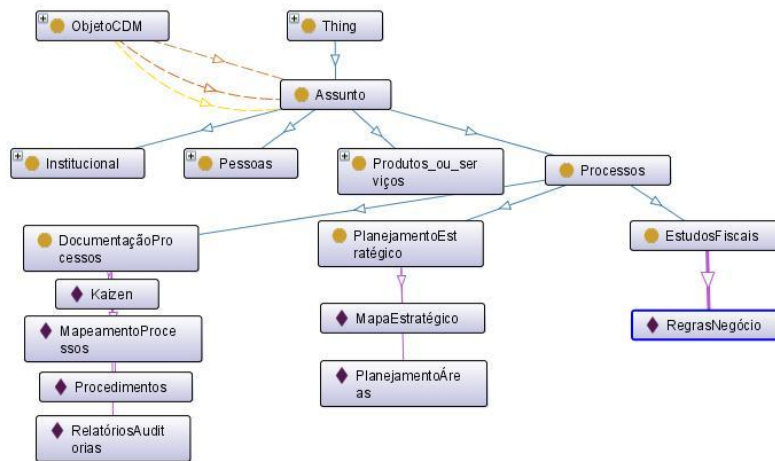
O quadro 19 representa a proposta de ontologia da classe Assunto, subclasse Pessoas com todas as suas sub-subclasses e instâncias.

Classe	Subclasse	Sub-Subclasse	Instância
Assunto	Pessoas	Banco de depoimentos	Memória Oral
		Biografia	
		Equipes	Desenvolvimento de equipes
		Prêmios Profissionais	Profissional do ano
		Trajetória Profissional	Tempo de casa

**Quadro 19 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto – Pessoas**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 24 apresenta o detalhamento da Classe Processos e das suas subclasses: Documentação Processos, com as instâncias: Kaizen, Mapeamento Processos, Procedimentos e Relatórios auditorias; a sub-subclasse Estudos Fiscais,

com a instância Regras de Negócio; a sub-subclasse Planejamento Estratégico, com as instâncias: Mapa Estratégico e Planejamento áreas.



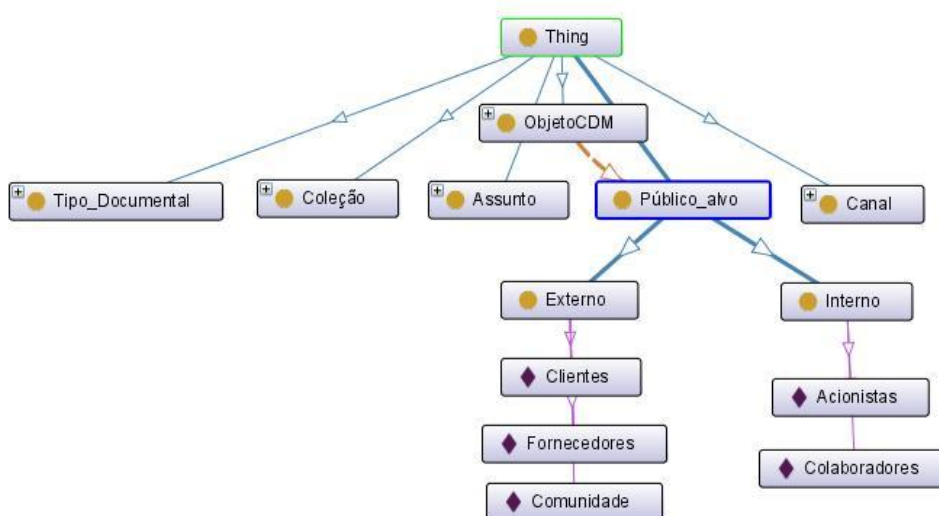
**Figura 24 – Subclasse e instâncias da classe Assunto – Subclasse Processos**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 20 representa a proposta de ontologia da classe Assunto, subclasse Processos com todas as suas sub-subclasses e instâncias.

Classe	Subclasse	Sub-Subclasse	Instância
Assunto	Processos	Documentação Processos	Kaizen
			Mapeamento Processos
			Procedimentos
			Relatórios auditorias
		Estudos Fiscais	Regras de Negócio
		Planejamento Estratégico	Mapa Estratégico
			Planejamento áreas

**Quadro 20 – Subclasses e instâncias da Classe Assunto – Processos**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 25 apresenta o detalhamento da classe Público-Alvo e das suas sub-classes: Interno, com as instância Acionistas e Colaboradores; a sub-subclasse Externo, com as instâncias Clientes, Comunidade e Fornecedores.



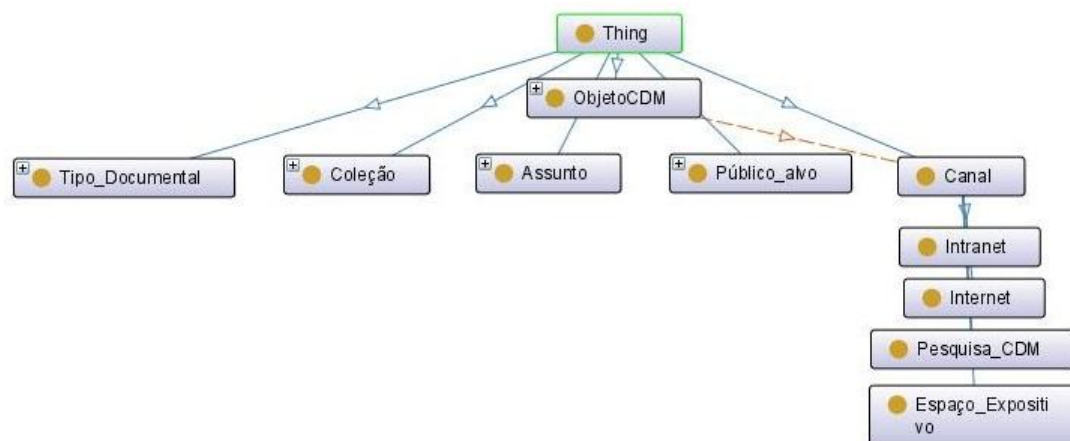
**Figura 25 – Subclasses e instâncias da classe Público-alvo**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 21 representa a proposta de ontologia da classe Público-alvo com todas as suas subclasses e instâncias.

Classe	Subclasse	Instância
Público-alvo	Interno	Acionistas
		Colaboradores
	Externo	Clientes
		Comunidade
		Fornecedores

**Quadro 21 – Subclasses e instâncias da Classe Público-alvo**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

A figura 26 apresenta o detalhamento da classe Canal e das suas subclasses: Espaço expositivo, Internet, Intranet e Pesquisa-CDM.



**Figura 26 – Subclasses e instâncias da classe Canal**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

O quadro 22 representa a proposta de ontologia da classe Canal com todas as suas subclasses.

Classe	Subclasse
Canal	Espaço expositivo
	Internet
	Intranet
	Pesquisa-CDM

**Quadro 22 – Subclasses e instâncias da Classe Canal**  
 Fonte: Dados da Pesquisa (2011).

Essa proposta procurou abordar os tópicos mais representativos em relação ao fluxo documental identificado nas entrevistas nos CDMs pesquisados, a saber: **tipo documental, coleção, assuntos, público-alvo e canal de disseminação**. Ou seja, fazer a descrição da tipologia documental, identificando o suporte do documento e se este item faz ou não parte de uma coleção, selecionar os assuntos sobre o que se trata o item documental, indicar o público-alvo ao qual esse documento se destina e viabilizar o canal de entrega são etapas que cobrem desde a catalogação até a disponibilização dos itens deste acervo.

Há ainda outros aspectos do trabalho em um CDM, como, por exemplo, conservação e preservação, ações de educação e orientação, palestras, visitas guiadas, elaboração de produtos da informação entre outros, que nesse momento não foram contemplados nesta proposta.



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais foram separadas em resposta à pergunta de pesquisa, resposta aos objetivos da pesquisa, as apreciações da autora e as propostas de estudos futuros.

### 7.1 RESPOSTA À PERGUNTA DE PESQUISA

Ainda que muitas organizações apenas registrem os momentos mais marcantes em forma de livros lançados em datas comemorativas, como os aniversários da empresa por exemplo, outras estruturaram CDMs para que a preservação de informações não apenas “celebrativa”, mas informações que possam ter um uso estratégico pudessem ser armazenadas, recuperadas e reutilizadas em toda a organização.

Essas informações referem-se aos assuntos cobertos pelo conteúdo informacional de um CDM, que traduz a cultura, a identidade e a retórica institucional e a reputação percebida de uma marca, tendo todo o potencial para serem usados a favor dos objetivos presentes e do futuro da organização.

Nesse sentido, a ontologia é a resposta para a pergunta de pesquisa, visto que é uma estrutura capaz de **representar os conteúdos dos repositórios no domínio da memória organizacional histórica, promovendo assim a busca e a recuperação da informação**. Isto porque a ontologia permite a padronização dos conceitos usados para indexar os assuntos, ou seja, qualquer colaborador efetivo ou terceiro, que trabalhe com a indexação dos itens do acervo, terá disponível esse modelo conceitual permitindo que ele tenha a compreensão e faça uso dos mesmos conceitos.

Esses conceitos, por sua vez, estarão previamente definidos, tendo as relações com outros conceitos do domínio estabelecidas e as restrições declaradas, o que responde também positivamente a outra pergunta, **proporcionando a coesão e estruturação do conteúdo do repositório no domínio da memória**

**organizacional histórica.** Dessa forma, não serão necessários que novos critérios de organização sejam estabelecidos, termos diferentes sejam usados para designar os mesmos conceitos já utilizados e outras formas de retrabalho (que demandam mais investimentos) aconteçam quando houver a troca de um colaborador para essa função.

## 7.2 RESPOSTAS AOS OBJETIVOS

Em resposta ao objetivo geral da pesquisa, de **Propor uma ontologia que sirva como modelo de referência no domínio da Memória Organizacional Histórica**, apresenta-se a seção 6.2, que representa a ontologia desenvolvida no ambiente Protégé para a ordenação e classificação dos conceitos em Memória Organizacional Histórica, pois permite a ordenação e classificação dos conceitos, promovendo o entendimento do domínio em questão a partir das relações estabelecidas.

Considerando o primeiro objetivo específico: **identificar as estruturas de representação da informação utilizadas nos repositórios organizacionais dentre as empresas com iniciativas de MOH**, o Gráfico 9 mostra que 72% das empresas pesquisadas (8) não utiliza qualquer estrutura padronizada para indexação do seu conteúdo. A consequência desta falta de padronização nas ações de catalogação dos acervos é justamente a recuperação imprecisa dos documentos e das informações de um CDM. Um assunto contido em um determinado documento pode ser descrito por um termo que será completamente diferente do termo que descreverá o mesmo assunto em outro documento, dependendo de quem atribui esses termos naquele momento.

Em relação ao segundo objetivo, que é **identificar principais metodologias disponíveis na elaboração de ontologias**, apresenta-se a seção 3.5.1, em que as principais metodologias mais citadas na literatura são referenciadas, com a descrição comparativa das mesmas no quadro 3.

Sobre o terceiro objetivo específico, que é **elaborar uma ontologia que sirva como modelo de referência no domínio da Memória Organizacional Histórica**, a

**fim de contribuir com as bases de indexação mais precisa do conteúdo do repositório**, é a proposta contida na seção 6.2, referente aos itens **Tipo Documental** (da figura 12 à 17) e **Assuntos** (da figura 19 à 24), que abrangem os processos de catalogação e indexação dos conteúdos.

### 7.3 APRECIÇÕES DA AUTORA

As instituições, como os indivíduos, não existem fora da sociedade (NASSAR, 2007, p.17), por isso são impactadas em todo momento não apenas pelo tempo, mas pelo contexto vivenciado em seus ambientes. Quanto mais profundo for o entendimento de sua trajetória histórica, mais uma organização terá capacidade de respostas para interagir com esse ambiente. O autoconhecimento da sua trajetória histórica ajuda a manter viva sua identidade. Esse é um diferencial que não se encontra no ambiente externo, mas dentro dela mesma.

Os projetos de Memória Organizacional Histórica desenvolvidos internamente são trabalhos inerentes as equipes, em que se faz necessário o compartilhamento de conhecimentos e recursos informacionais internos da empresa. Porém, compartilhar conhecimento é arriscado, pois o conhecimento sempre teve uma conotação de representação de poder. Entretanto, do ponto de vista da Organização, não é interessante que o conhecimento fique retido em um ou poucos colaboradores, principalmente pela questão de rotatividade do quadro funcional e da necessidade organizacional que várias pessoas possam compartilhar atividades.

As equipes de uma MOH devem ser constituídas de agentes multidisciplinares, pois precisam representar diversas áreas de uma empresa. Em consequência da sua pluralidade, enfrentam conflitos por divergências de conceitos, além de agravar ainda o fato de os indivíduos estarem centrados na sua área de atuação e normalmente sobrecarregados de atividades.

Frequentemente, os projetos de MOH têm como patrocinadores os líderes das instituições, o que pode favorecer ao anseio de destaque individual por um ou mais membros da equipe em detrimento do sucesso coletivo e do projeto. Aí se instalam mais barreiras à troca de informações, cooperação e espírito colaborativo.

A confiança estabelecida entre esses pares pode contribuir para que um projeto como este alcance êxito. O foco nos resultados da Memória Organizacional Histórica para a Instituição deveria servir de inspiração e motivação para essa equipe exercer essa colaboração, que vai além da sua obrigação profissional, como empregados dessa empresa. A viabilização de fatores que promovam essa relação de confiança entre os indivíduos que têm diversos motivos para competir entre si, é um grande desafio. Na busca dessas soluções, procura-se tecer um caminho conceitual para o alinhamento e entendimentos dos temas envolvidos na construção de uma MOH, até abordar os elementos que contribuem para uma ambiência de confiança nas equipes de trabalho.

Concluiu-se ao longo da pesquisa que as iniciativas de MOH servem de fato como canais disseminadores do conhecimento histórico organizacional e ferramentas de uso estratégico para a Instituição, não se limitando como guardiãs de registros internos, desconectados de seus contextos.

Corroborar à essa percepção o fato de a maior parte dos CDMs visitados estarem ligados aos setores de Comunicação Interna (gráfico 4). Isso facilita o fluxo e a permeabilidade das informações dentro da Organização, considerando-se que é um setor que atua em toda a Organização, considerando as especificidades de seus diversos públicos internos e externos, de forma planejada e a com uma linguagem apropriada à cada um desses públicos.

Ainda que os CDMs não deem um tratamento técnico na catalogação de seus acervos, utilizando apenas a linguagem natural para a indexação dos assuntos (gráfico 9) e o classificação pelo suporte físico como critério de endereçamento e localização física dos itens (gráfico 10), a maioria desse dispõem de um espaço expositivo ao público externo (gráfico 14).

São esses espaços que materializam a narrativa institucional, seja em qualquer um dos enfoques, como: Memória Institucional, Memória de Produtos ou Serviços, Memória de Pessoas ou Memória de Processos (gráfico 15), a partir dos vários recursos informacionais, como: recursos iconográficos, objetos museológicos, audiovisuais e teatro (gráfico 16).

As oportunidades de interação com esses recursos, assistindo, tocando ou ouvindo essas “memórias” são experiências que geram proximidade do indivíduo com a Organização. A disposição dos elementos em alguns casos remete ao processo de fabricação ou aos serviços da empresa. Um exemplo é o espaço

expositivo de uma empresa da área de aviação que tem a estrutura física que simula a decolagem e em seguida o vôo de cruzeiro de uma aeronave, além de sons, imagens e objetos que remetem à esse momento.

Outro exemplo é uma exposição de produtos de diversas origens, marcas e finalidades que utilizam como matéria-prima os insumos produzidos por uma empresa da área de Mineração e Siderurgia. Em seu estado bruto, esses minérios e seus subprodutos não são reconhecidos pelo consumidor comum como componentes de mercadorias que estão em seu cotidiano, como panelas, esmaltes e chocolates.

O exemplo teatral do espaço expositivo de outra organização é a tentativa de não perder memória de seus processos de trabalho. Representa uma função que foi substituída pelo uso do computador, mudando completamente o perfil desses profissionais. Aqueles que não se adaptaram, foram demitidos. Houve casos extremos de morte de profissionais que dedicaram muitos anos de suas vidas nessa profissão, que, atualmente, só pode ser exercida de forma encenada.

O resgate da memória oral dos colaboradores de algumas dessas empresas tem sido feito de forma sistemática e utilizado também como registro do impacto das mudanças tecnológicas no trabalho que desempenham. São também registradas idéias e soluções dos próprios colaboradores para melhoria de algum produto ou processo, promovendo o reconhecimento e valorização profissional a partir da exposição pública dessas soluções.

Algumas dessas empresas utilizam as informações da MOH, materializadas em cores, sons, luzes e criatividade desses espaços expositivos com diversas finalidades junto à sociedade. São realizadas desde ações educacionais para crianças sobre os processos produtivos e o meio ambiente, até o atendimento aos formadores de opinião, como jornalistas (gráfico 25). Em um ambiente econômico cada vez mais competitivo, resgatar e saber utilizar as informações do passado pode ser muito útil à consolidação da reputação do presente, garantindo, por conseguinte, maiores resultados no futuro.

#### 7.4 TRABALHOS FUTUROS

Como indicação de futuros estudos, inicialmente propõe-se a validação do modelo de ontologia com os especialistas do domínio em MOH, por meio da

continuidade da pesquisa, com a avaliação e compartilhamento da ontologia. Uma ontologia precisa ser validada por uma comunidade para ter representatividade. A construção colaborativa de uma ontologia é uma premissa básica para que a mesma atenda às necessidades dos usuários da mesma. Mesmo essa ontologia tendo sido elaborada a partir de uma proposta individual, a avaliação, a possível extensão e a validação coletiva podem lhe conferir maior aderência.

Neste sentido, justifica-se a proposta de uma ontologia como modelo de referência de um domínio para que, a partir da criação de um modelo conceitual explícito da base de conhecimento desse domínio, se tenha subsídios para o desenvolvimento de ferramentas de busca e recuperação da informação baseadas em contexto, que garantam a precisão e a velocidade da recuperação de informações, o suporte a tomada de decisões, a alta revocação com precisão (maior parte das respostas utilizáveis), gerando confiabilidade e credibilidade à base de dados corporativos.

A habilidade desta ferramenta de busca em atuar apoiada em uma estrutura conceitual, baseada em descrições ontológicas e relações semânticas, servirá como instrumento de categorização e classificação do conhecimento organizacional histórico, usando como critérios de busca os conceitos e suas inferências, não apenas a repetição de palavras sem contexto, o que melhora significativamente o seu desempenho.

Em paralelo, as ontologias permitem uma série de outros tipos de relações, inclusive as semânticas, que outro tipo de linguagens documentárias como taxonomias e tesouros não o fazem.

Buscou-se com essa ontologia, enquanto modelo de referência, dar um passo inicial na aproximação do campo de estudos de Ontologias com o domínio da MOH. Entretanto, outros estudos podem aprofundar os termos relacionados às questões semânticas e de terminologia, como sinonímia, polissemia e remissivas (ver/ver também), questões que por conta do tempo, não foram possíveis serem abordadas nesse estudo. Porém, com o uso das metodologias de construção de tesouros e taxonomias provenientes da área de CI, essa proposta de ontologia poderá ser complementada e melhorada também sob esses aspectos.

## REFERÊNCIAS

AAKER, David A. **Marcas: brand equity gerenciando o valor da marca**. São Paulo: Negócio, 1998.

AGUADO DE CEA, Guadalupe et al. Ontogeneration: reusing domain and linguistic ontologies for Spanish text generation? In: EUROPEAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE, 13., 1998, Brighton, United Kingdom. **Proceedings...** Brighton, England, 1998. p. 23-28. Disponível em: <[http://oa.upm.es/6449/1/ONTOGENERATION\\_\\_Reusing\\_.pdf](http://oa.upm.es/6449/1/ONTOGENERATION__Reusing_.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2010.

ALEXAKI, Sofia et al. Managing RDF metadata for community webs 2000. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON THE WORLD WIDE WEB AND CONCEPTUAL MODELING, 2., 2002. p. 140-151. Disponível em: <<http://139.91.183.30:9090/RDF/publications/wcm2000.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2010.

ALMEIDA, Mauricio Barcellos. Roteiro para construção de uma ontologia bibliográfica através de ferramenta automatizada. **Perspectivas em Ciências da Informação**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p.164-179, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/40/176>>. Acesso em: 3 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. **Um modelo baseado em ontologias para representação da memória organizacional**. 345 f. 2006. Tese (Doutorado). Curso do Programa de Pós Graduação da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2006. Disponível em: <[http://www.enancib.ppgci.ufba.br/premio/UFMG\\_Almeida.pdf](http://www.enancib.ppgci.ufba.br/premio/UFMG_Almeida.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2010.

ALMEIDA, Mauricio Barcellos; BAX, Marcello P. Uma visão geral sobre ontologias: pesquisa sobre definições, tipos, aplicações, métodos de avaliação e de construção. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 1. p.39-45, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19019.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL. Aberje comemora o Dia da Memória Organizacional. **Notícias Aberje**. 8 Ago. 2008. Disponível em: <[http://www.aberje.com.br/acervo\\_not\\_ver.asp?ID\\_NOTICIA=180&EDITORIA=Geral](http://www.aberje.com.br/acervo_not_ver.asp?ID_NOTICIA=180&EDITORIA=Geral)>. Acesso em: 11 out. 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70. ed., 1995.

BATEMAN, John. A. . **Using text structure and text planning to guide text** summarization. 1996. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.52.9246>>. Acesso em: 25 maio 2010

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The Semantic Web. **Scientific American**, United States, v. 284, n. 5, p. 34-43, Maio 2001. Disponível em: <[http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/results/getResults.jhtml?\\_DARGS=/hww/results/results\\_common.jhtml.35](http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/results/getResults.jhtml?_DARGS=/hww/results/results_common.jhtml.35)>. Acesso em: 29 mar. 2011.

BÍBLIA, Novo Testamento. João. Português. **Bíblia Sagrada**. Versão Revista e Corrigida de João Ferreira de Almeida. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 1998. Cap. 3, vers. 27.

BIOLCHINI, Jorge Calmon de Almeida. Semântica e Cognição em Bases de Conhecimento: do vocabulário controlado à ontologia. **Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro , v.2, n.5, Out./2001. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/out01/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/out01/Art_02.htm)>. Acesso em: 29 mar. 2011.

BOCCATO, Vera. Regina Casali; RAMALHO, Rogério Aparecido Sá; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A contribuição dos tesouros na construção de ontologias como instrumento de organização e recuperação da informação. **IBERSID: revista de sistemas de información y documentación**, número monográfico, [s.l.], p.199-209, 2008. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2866452>>. Acesso em: 29 mar. 2011.

BROOKING, Annie. **Corporate Memory: strategies for Knowledge Management**. London: International Thomas Business Press, 1999.

BORST, Willem Nico. **Construction of engineering ontologies for Knowledge Sharing and Reuse**. Tese. University of Twente – Centre for Telematica and Information Technology, Enschede, Nederland, 1997. Disponível em: <<http://doc.utwente.nl/17864/1/t0000004.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

BRANDÃO, Anarosa Alves Franco; LUCENA, Carlos José Pereira de. **Uma introdução à engenharia de ontologias no contexto da web semântica**. Departamento de informática. PUC-RJ. 2002. Disponível em: <[http://www.dbd.puc-rio.br/depto\\_informatica/02\\_29\\_brandao.pdf](http://www.dbd.puc-rio.br/depto_informatica/02_29_brandao.pdf)>. Acesso em: 23 mar. 2011.



BREITMAN, Karin Koogan; LEITE, Julio Cesar Sampaio do Prado. Ontologias: como e porquê criá-las. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO – SBC 2004, 24., Salvador, 2004. **Anais...** Salvador, 2004. Disponível em: <<http://ceur-ws.org/Vol-123/WWS2004Karin.pdf>>. Acesso em: 23 mar 2011.

BUKOWITZ, Wendi R.; WILLIAMS, Ruth L. **Manual de Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookmark, 1982.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Modelização de domínios do conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. **Ciência da Informação**, Brasília, v.33, n.1, p.22-32, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a03.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2011.

CARVALHO, Hélio Gomes de; STRAUHS, Faimara do Rocio. **Novos produtos e novos processos alavancados pela Memória Organizacional**. Palestra em 9 dez. 2004. São José dos Pinhais – PR.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CESARINO, Maria Augusta da Nóbrega; PINTO, Maria Cristina Mello Ferreira. Análise de assunto. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 8, n. 1 p. 32-43, jan./jun. 1980.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC São Paulo, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Subsídios para um dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: CONARQ, 2004. Disponível em: <[http://www.arquivonacional.gov.br/download/dic\\_term\\_arq.pdf](http://www.arquivonacional.gov.br/download/dic_term_arq.pdf)>. Acesso em: 18 dez. 2011.

COTA, Renata Iglesias. **Modelagem computacional para gestão empresarial**. 2002. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2002.

CORAZZON, R. **What is ontology?** 2008. Disponível em: <<http://www.ontology.co/ontology-definitions-one.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 101-107, jul./dez. 1978. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/1680/1286>>. Acesso em: 2 abr. 2011.

DAMANTE, Nara. Conhece-te a ti mesmo: entender a história como elemento de responsabilidade social conduz empresas e organizações à auto-análise. **Revista Comunicação Empresarial**, São Paulo: Aberje, 2004, v. 14, n. 52, p. 28-35. Disponível em: <[http://www.aberje.com.br/revista/antigas/rev\\_36\\_artigo2.htm](http://www.aberje.com.br/revista/antigas/rev_36_artigo2.htm)>. Acesso em: 23 fev. 2010.

DIAS, Tatiane D. **Web Semântica: Fundamentos e Tecnologias**. 2001. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Informática) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2001.

DOMINGUE, John et al. Supporting Ontology Driven Document Enrichment within Communities of Practice. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE CAPTURE, Victoria, British Columbia, Canada, 2001. **Proceedings...** Victoria, British Columbia, Canada, 2001. Disponível em: <[http://eprints.aktors.org/12/01/kcap01\\_john\\_final.pdf](http://eprints.aktors.org/12/01/kcap01_john_final.pdf)>. Acesso em: 5 abr. 2011.

DO NASCIMENTO, Décio Estevão. **Redes Socio-tecno-econômicas e Desenvolvimento Tecnológico. Regional**. Notas de aula da Disciplina Redes Sócio-tecno-econômicas e Desenvolvimento Regional, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade - PPGTE. Curitiba: UTFPR, 2009. Microsoft Power Point 2003.

\_\_\_\_\_. Interesse, confiança e iniciativa para inovar. In: Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade, 2005, Curitiba. **Anais do Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, 2005. v. 1. Disponível em: <<http://www.ppgte.ct.utfpr.edu.br/content/acervo-digital>>. Acesso em: 3 set. 2009.

DZIEKANIAK, Gisele Vasconcelos. A organização da informação e a comunicação científica: implicações para os profissionais e usuários. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 45 - 59, jan./jun. 2010. P. 45-59. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/11434>>. Acesso em: 13 mar. 2010.

FACHIN, Gleisy Regina Bories. Recuperação Inteligente da Informação e Ontologias: um levantamento na área da Ciência da Informação. **Biblos**, Rio Grande do Sul, v. 23, n.1, p. 259-283, 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/biblos/article/view/1282>>. Acesso em: 13 mar. 2010.

FEENBERG, Andrew. Technology and freedom. In: *Alternative Modernity. The Technological Turn in Philosophy and Social Theory*. Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 1995. p. 1-15.

FERNÁNDEZ-LÓPEZ, Mariano et al. Building a chemical ontology using methontology and the ontology design environment. *IEEE Intelligent Systems*, United States, v. 14, n. 1, p. 37-46, Jan./Feb.1999. Disponível em: <[http://oa.upm.es/5466/1/Building\\_a\\_Chemical\\_Ontology.pdf](http://oa.upm.es/5466/1/Building_a_Chemical_Ontology.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2011.

FONSECA, Frederico Torres; EGENHOFER, Max J. Sistemas de Informação Geográficos Baseados em Ontologias. *Informática Pública*, Belo Horizonte, v.1, n. 2, p.47-65, 1999. Disponível em: <[http://www.dpi.inpe.br/geopro/referencias/ontologias\\_ip.pdf](http://www.dpi.inpe.br/geopro/referencias/ontologias_ip.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2011.

FOX, Mark S. **The TOVE Project**: towards a common-sense model of the enterprise. [s.l.]: [s.n.], 1992. Disponível em: <<http://www.eil.utoronto.ca/enterprise-modelling/papers/index.html>>. Acesso em: 27 jun. 2011.

FREDDO, Ademir Roberto. **Folkconcept**: Método de Suporte à Modelagem Conceitual de Ontologias a partir da Aquisição de Conhecimentos de Folksonomias. 2010. 225f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2010. Disponível em: <[http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/cpgei/Ano\\_2010/teses/CPGEI\\_Tese\\_057\\_2010.pdf](http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/cpgei/Ano_2010/teses/CPGEI_Tese_057_2010.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2011.

FURGERI, Sérgio. **Representação da informação e conhecimento: estudo das diferentes abordagens entre a ciência da informação e a ciência da computação**. 2006. 160f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2006. Disponível em: <<http://www.sergio.pro.br/dissertacao2006.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2011

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GILCHRIST, Alan. **Thesauri, taxonomies and ontologies**: an etymological note. 2003. Disponível em: <<http://dois.mimas.ac.uk/DoIS/data/Articles/julkokltny:2003:v:59:i:1:p:7-18.html>>. Acesso em: 2 mar. 2010.

GLOSSÁRIO geral de Ciência da Informação. Disponível em:  
<<http://www.cid.unb.br/publico/setores/100/123/sistema/m0039015.htm>>. Acesso em: 6 jul. 2011.

GOMES, Hagar Espanha. **Manual de elaboração de tesouros monolíngues**. Brasília, Programa Nacional de Bibliotecas das Instituições de Ensino Superior. 1990. 78 p.

GOMES, Elisabeth Braz Pereira. Gestão baseada no conhecimento. **HSM Management** [online]. 2009. Disponível em: <<http://br.hsmglobal.com/notas/48049-gestao-baseada-no-conhecimento>>. Acesso em: 18 nov. 2009.

GÓMEZ-PÉREZ, Asunción; FERNÁNDEZ-LÓPEZ, Mariano; VICENTE, A. J. Towards a method to conceptualize domain ontologies. In: ECAI WORKSHOP ON ONTOLOGICAL ENGINEERING, 1996, Budapest. **Proceedings...** Budapest, 1996. Disponível em: <<http://citeseer.ist.psu.edu/483876.html>>. Acesso em: 12 nov. 2010.

GRUBER, Thomas. Toward Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing. **International Journal of Human-Computer Studies**, London, v. 43, p. 907-928. Duluth: Academic Press, Inc., 1993a.

\_\_\_\_\_. A translation approach to portable ontology specification. **Knowledge Acquisition**, United Kingdom, v. 5, n. 2, p. 199-220, 1993b. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042814383710083>>. Acesso em: 14 set. 2010

GRUBER, Thomas. **What is an Ontology?** 1996. Disponível em: <<http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>>. Acesso em: 14 set. 2010.

GRUNINGER, Michael.; FOX, Mark. S. **Methodology for the design and evaluation of ontologies**. 1995. Disponível em: <<http://citeseer.ist.psu.edu/grninger95methodology.html>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

GUARINO, Nicola. Understanding, Building, and Using Ontologies. **International Journal of Human-Computer Studies**, London, v. 46, n.2-3, p. 293-310, fev./mar. 1997. Duluth: Academic Press, Inc., 1997.

\_\_\_\_\_. Formal Ontology in Information Systems. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON FORMAL ONTOLOGY IN INFORMATION SYSTEMS (FOIS'98), 1., 1998, Trento, Italy. **Proceedings...** Amsterdam: IOS Press, p. 3-15, 1998.

GUIMARÃES, Francisco José Zamith; Lucena, Carlos José Pereira. **Utilização de ontologias no domínio B2C**. 2002. 195f. Dissertação ( Mestrado em informática) - Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <[http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0024134\\_02\\_pretexto.pdf](http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0024134_02_pretexto.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2010.

HAAV, Hele-Mai; LUBI, Tanel-Lauri. **A survey of concept-based information retrieval tools on the web**. Institute of Cybernetics at Tallinn Technical University Akadeemia tee 21. 12618 Tallin. 2001. Disponível em: <<http://www.mii.lt/ADBIS/local2/haav.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2010

HORRIDGE, Matthew. **A practical guide to building OWL ontologies using Protégé 4 and CO-ODE tools**. 1.3 ed. Manchester: The University of Manchester, 2011. Disponível em: <<http://owl.cs.manchester.ac.uk/tutorials/protegeowltutorial/>>. Acesso em: 22 nov. 2011.

INFO-EDUCACAO. **Informática na Educação: Teoria & Prática**. UFRGS, v. 3, n. 1, Porto Alegre, set. 2000.

INFOPÉDIA: Enciclopédia e Dicionários Porto Editora. 2011. Disponível em: <<http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-ao/workshop>>. Acesso em: 25 maio 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA - IBGC – **Glossário / Stakeholders**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br>>. Acesso em: 25 maio 2011

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT. **Bases de Dados com acesso regulamentado por assinatura**. 2005. Disponível em: <<http://www.ibict.br/secao.php?cat=Biblioteca%20do%20IBICT/fontes/bases>>. Acesso em: 12 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes para elaboração de tesouros monolíngues**. Brasília, 1984.

JASPER, Robert; USCHOLD, Mike. **A framework for understanding and classifying ontology Applications**. 1999. Disponível em: <<http://folk.ntnu.no/alexanno/skole/WebInt/Articles/Articles.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

KIM, Henry M.; FOX, Mark S.; GRUNINGER, Michael. **An ontology for quality management**: enabling quality problem identification and tracking. 1999. Disponível em: <<http://www.eil.utoronto.ca/enterprise-modelling/papers/Kim-BT99v17n4.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2011.

KOBASHI, Nair Yumiko. Fundamentos semânticos e pragmáticos da construção de instrumentos de representação de informação. **Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 6, 2007. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez07/F\\_I\\_art.htm](http://www.dgz.org.br/dez07/F_I_art.htm)>. Acesso em: 12 nov. 2009.

KUNYOSHI, Marcio Shoiti. **Institucionalização da gestão do conhecimento**: um estudo das práticas gerenciais e suas contribuições para o poder de competição das empresas do setor elétrico-eletrônico. 2008. 210f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-12052008-113936/>>. Acesso em: 12 nov. 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do Trabalho Científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 315 p.

LEGER, Alain et al. **Ontology domain modeling support for multilingual services in e-Commerce**: MKBEEM. Presentation seminar ECAI2000 – Berlin, 2000. Disponível em: <<http://oa.upm.es/6475/>>. Acesso em: 22 set. 2010.

LIAO, Shu-Hsien. Knowledge management technologies and applications: literature review from 1995 to 2002. **Expert Systems with Applications**, [s.l.], v. 25, n. 2, p. 155-164, 2003.

LIBRARY OF CONGRESS. **What is a Marc Record, and why is it Important?** 2009. Disponível em: <<http://www.loc.gov/marc/umb/um01to06.html>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

LIMA, Isaura Alberton de. **Estrutura de referência para transferência de tecnologia no âmbito da cooperação Universidade-Empresa**: Um estudo de caso no CEFET PR. Florianópolis, 2004, 191f. Tese (Doutorado em engenharia de produção).. Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Florianópolis, 2004. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS4208.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

LOCKE, Richard M. Construindo confiança. **Econômica**, Niterói, v.3, n.2, p. 253-281, dezembro 2001. Disponível em: <<http://www.uff.br/revistaeconomica/v3n2/6-locke.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2009.

MARCONDES, Carlos Henrique et al. Ontologias como nova base do conhecimento científico. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.13, n.3, p. 20-39, set./dez. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362008000300003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362008000300003)>. Acesso em: 12 set. 2010.

MARTIN, Philippe H.; EKLUND, Peter. Large-scale cooperatively-built heterogeneous KBs. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCEPTUAL STRUCTURES - ICCS'01, 9., p. 231-244, 2001, Stanford University, California. **Proceedings...** Stanford University, Califórnia, 2001. Disponível em: <<http://www.webkb.org/doc/papers/iccs01/iccs01.pdf>>. Acesso em: 6 set. 2010.

MCGUINNESS, Deborah. Ontological Issues for Knowledge - Enhanced Search. In: FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE FORMAL ONTOLOGY IN INFORMATION SYSTEMS - FOIS'98, 1., p. 302-316, 6-8 jun. 1998, Trento, Italy. **Proceedings...** IOS Press: Amsterdam, 1998.

MIZOGUCHI, Riichiro; VANWELKENHUYSEN, Johan; IKEDA, Mitsuru. Task ontology for reuse of problem solving knowledge. In: ECAI'94 TOWARDS VERY LARGE KNOWLEDGE BASES, 1995, Amsterdam, **Proceedings...** Amsterdam: IOS Press, 1995. p. 46-59. Disponível em: <<http://www.ei.sanken.osaka-u.ac.jp/pub/miz/KBKS95.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2010.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. 245p.

MUSEU DA PESSOA. **Workshop Celebrações**: como Utilizar a Memória da sua Empresa em grandes eventos comemorativos. São Paulo: Museu da Pessoa, 2005. Disponível em: <[http://www.aberje.com.br/servicos\\_cursos\\_nao\\_detalhes.asp?id=8](http://www.aberje.com.br/servicos_cursos_nao_detalhes.asp?id=8)>. Acesso em: 5 abr. 2010.

NASCIMENTO, Marta Sianes Oliveira do et al. A ontologia na ciência da informação. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.5, n.1, p. 13-39, jul./dez. 2007. Disponível em: <[http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu\\_rci/article/viewFile/369/248](http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu_rci/article/viewFile/369/248)>. Acesso em: 25 mar. 2010.

NASSAR, Paulo. **Relações Públicas na construção da responsabilidade histórica e no resgate da memória institucional das organizações**. São Paulo: Difusão Editorial, 2007. 206 p. Disponível em: <[http://www.aberje.com.br/acervo\\_cmr\\_conceitos.asp](http://www.aberje.com.br/acervo_cmr_conceitos.asp)>. Acesso em: 21 set. 2009.

\_\_\_\_\_. Entrevista concedida à Camila Amorin. Questões de Memória. **One Voice**. 01 jun. 2009. Disponível em: <[http://www.aberje.com.br/novo/acoes\\_artigos\\_mais.asp?id=702](http://www.aberje.com.br/novo/acoes_artigos_mais.asp?id=702)>. Acesso em: 21 set. 2010.

NAVES, Madalena M. L. Análise de assunto: concepções. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 20, n. 2. p. 215-226, jul./dez. 1996.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NOY, Natalya; MCGUINNESS, Deborah. **Ontology Development 101: a guide to creating your first ontology**. Stanford: Stanford University, 2000.

ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER - OCLC. **WorldCat facts and statistics**. 2011. Disponível em: <<http://www.oclc.org/us/en/worldcat/statistics/default.htm>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

OLIVEIRA, Paulo Roberto Nassar de. **Relações públicas e história empresarial no Brasil: estudo de uma nova abrangência para o campo das relações públicas**. 2006. 205 fl. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, São Paulo, 2006.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OECD. **Manual de Frascati**: proposta de Práticas Exemplares para Inquéritos sobre Investigação e Desenvolvimento Experimental. Gráfica de Coimbra: Coimbra, 2002. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0023/23423.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0023/23423.pdf)>. Acesso em: 25 set. 2010.



PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; KERN, Vinícius Medina. Uma Ontologia comum para a integração de bases de informações e conhecimento sobre ciência e tecnologia. **Ciência da Informação**, Brasília, v.30, n. 3, p. 56-63, set./dez. 2001. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/197/174>>. Acesso em: 12 ago. 2010.

PIMENTA, Rosângela Borges. **A Gestão do Conhecimento como fator determinante no processo de inovação do setor produtivo**: um estudo de caso na Petrobras. 2006. 152 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), UTFPR, Ponta Grossa, 2006. Disponível em: <[http://www.pg.cefetpr.br/ppgep/dissertacoes/diss\\_2006/rosangela\\_ppgep.pdf](http://www.pg.cefetpr.br/ppgep/dissertacoes/diss_2006/rosangela_ppgep.pdf)> . Acesso em: 18 nov. 2009.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A utilização de ontologias em bibliotecas digitais: um estudo metodológico. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ONTOLOGIA NO BRASIL, 1., 2008, Niterói. **Anais...** Niterói, 2008. Disponível em: <<http://www.uff.br/ontologia/artigos/11.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2010.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá. **Desenvolvimento e utilização de ontologias em Bibliotecas Digitais: uma proposta de aplicação**. Marília, 2010. 145 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: <[http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bma/33004110043P4/2010/ramalh\\_o\\_ras\\_dr\\_mar.pdf](http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bma/33004110043P4/2010/ramalh_o_ras_dr_mar.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2011.

RAUTENBERG, Sandro; TODESCO, José Leomar; STEIAL, Andréa Valéria. Ontologias de domínio no mapeamento de instrumentos da gestão do conhecimento e de agentes computacionais da engenharia do conhecimento: o estado da arte. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.15, n.2, p.163-182, maio./ago. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362010000200011&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362010000200011&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em: 10 fev. 2011.

REMOR, Lourdes de Costa; RADOS, Gregório Varvakis; REMOR, Carlos Augusto Monguilhott. A construção da memória organizacional utilizando o gerenciamento de processo nas pactuações da comissão intergestores bipartite do sistema único de saúde. **Enc. Bibli: Revista Eletrônica Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Florianópolis, v. 14, n.27, 2009. 13p.

ROMANO, Cezar Augusto. **Universidade Tecnológica**: conceituação da organização e delineamento da estrutura e da gestão fundamentados no conhecimento socialmente significativo. Florianópolis, 2005, 256 f. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS4581.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2011

SALES, Luana Farias. **Ontologias de domínio**: estudo das relações conceituais e sua aplicação. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileira de Informação em Ciência e Tecnologia. Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2006. Disponível em: <[http://www.enancib.ppgci.ufba.br/premio/UFF-IBICT\\_Sales.pdf](http://www.enancib.ppgci.ufba.br/premio/UFF-IBICT_Sales.pdf)>. Acesso em: 7 set. 2010.

SALES, Luana Farias; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. **Ontologias de domínio: estudo das relações conceituais. Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.13, n.2, p. 62-76, maio/ago. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362008000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362008000200006&script=sci_arttext)>. Acesso em: 7 set. 2010.

SHIBAO, Fábio Y. **Memória Organizacional e reutilização do conhecimento contábil-financeiro**: estudo de caso em uma indústria multinacional do setor químico na América Latina. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP – São Paulo: FECAP, 2008.

SILVA, Daniela Lucas da. **Uma proposta metodológica para construção de ontologias**: uma perspectiva interdisciplinar entre as ciências da informação e da computação. 2008. 286 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola da Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/ECID-7NRQZ2>>. Acesso em: 12 set. 2010.

SILVA, Daniela Lucas da; SOUZA, Renato Rocha; ALMEIDA, Maurício Barcellos. **Ontologias e vocabulários controlados: comparação de metodologias para construção. Ciência da Informação**, Brasília, v. 37, n. 3, p. 60-75, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n3/v37n3a05.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2010.

SOUZA, Gleison dos Santos. **Representação da distribuição do conhecimento, habilidades e Experiências através da Estrutura Organizacional**. 2003, 90f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação) Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

SOWA, John F. **Knowledge Representation: Logical, Philosophical, and Computational Foundations**. Califórnia: Brooks Cole, Pacific Grove, 2000.

SPILLER, Arnaldo Ribeiro. **Memória organizacional e reutilização do conhecimento técnico**: estudo de caso em uma indústria multinacional eletroeletrônica no Brasil. 2005. 172 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Centro Universitário Álvares Penteado – Fecap, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://200.169.97.105/biblioteca/imagens/000004/00000478.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2009.

SURE, York; STUDER, Rudi. **On-To-Knowledge Methodology — final version**, On-To-Knowledge deliverable 18. Institute AIFB, University of Karlsruhe, 2002.

THE SOCIAL Shaping of technology. 2. ed. Buckingham: Open University Press: 1999. p. 3-27.

TONINI, Beth; GAGETE, Élide. Memória Empresarial, uma análise da sua evolução. p. 113- 126. In: MEMÓRIA de Empresa: história e comunicação de mãos dadas, a construir o futuro das organizações. São Paulo: Aberje, 2004a.

\_\_\_\_\_. **Como transformar a memória empresarial em ferramenta de gestão**. São Paulo: Aberje, 2004b.

TRILLO, Christian Daniel Paz. **Recuperação de vídeos indexados por conceitos**. 2005. 98 fls. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação). Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005. Disponível em: <[http://www.ime.usp.br/~mcobe/onair/files/christian\\_thesis.pdf](http://www.ime.usp.br/~mcobe/onair/files/christian_thesis.pdf)>. Acesso em: 18 dez. 2011.

USCHOLD, Mike. Building ontologies: Towards a unified methodology. In: ANNUAL CONF. OF THE BRITISH COMPUTER SOCIETY SPECIALIST GROUP ON EXPERT SYSTEMS, 16., 1996, Cambridge. **Proceedings...** Cambridge, 1996. Disponível em: <[http://www.imamu.edu.sa/Scientific\\_selections/abstracts/Abstract%20%20IT%20%2003/Building%20Ontologies%20Towards%20a%20United%20Methodology.pdf](http://www.imamu.edu.sa/Scientific_selections/abstracts/Abstract%20%20IT%20%2003/Building%20Ontologies%20Towards%20a%20United%20Methodology.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2011.

USCHOLD, Mike; GRÜNINGER, Michael. Ontologies: Principles, Methods and Applications. The **Knowledge Engineering Review**, United Kingdom v. 11, n. 2, p. 93–155, 1996. Disponível em: <<http://starlab.vub.ac.be/teaching/uschold.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

USCHOLD, Mike; KING, Martin. Towards a Methodology for Building Ontologies. In: SKUCE D (EDS) IJCAI'95 WORKSHOP ON BASIC ONTOLOGICAL ISSUES IN KNOWLEDGE SHARING, 1995, Montreal, Canadá, p. 6.1–6.10, 1995. **Proceedings...** Montreal, Canadá, 1995. Disponível em: <[http://www1.cs.unicam.it/insegnamenti/reti\\_2008/Readings/Uschold95.pdf](http://www1.cs.unicam.it/insegnamenti/reti_2008/Readings/Uschold95.pdf)>. Acesso em: 11 mar. 2011.

VAN-HEIJIST, Gertjan; SCHREIBER, A. T; WELINGA, Bob. J. Using explicit ontologies in KBS development. **International Journal of Human-Computer Studies**, London, v. 46, n. 2-3, p. 183-192, fev./mar. 1997. Disponível em: <[http://liris.cnrs.fr/amille/enseignements/Ecole\\_Centrale/Using%20Explicit%20Ontologies%20in%20KBS%20Development%201.htm](http://liris.cnrs.fr/amille/enseignements/Ecole_Centrale/Using%20Explicit%20Ontologies%20in%20KBS%20Development%201.htm)>. Acesso em: 20 mar. 2011.

VASCONCELOS, José B. Organizational Memory Information Systems An Example of a Group Memory System for the Management of Group Competencies. **Journal of Universal Computer Science**, Austria, v. 9, n. 12, 2003. Disponível em: <[http://www.ime.uerj.br/~neide/Artigos/memoria\\_organizacional.pdf](http://www.ime.uerj.br/~neide/Artigos/memoria_organizacional.pdf)>. Acesso em: 23 set. 2010.

VASCONCELOS, José B.; ROCHA, Álvaro; KIMBLE, Chris. **Sistemas de informação de memória organizacional**: uma abordagem ontológica para a definição de competências de grupo. Portugal: Universidade Fernando Pessoa, [s.d.]. 20 p. Disponível em: <[http://www.ime.uerj.br/~neide/Artigos/memoria\\_organizacional.pdf](http://www.ime.uerj.br/~neide/Artigos/memoria_organizacional.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2009.

VILLA, Claudia R. **Planejamento de estrutura de memória organizacional em ambiente jurídico** : uma proposta de ações, 2005. 78f. Monografia (Especialização em Gestão do Conhecimento nas Organizações) – Programa de Pós-graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Curitiba, 2005.

VILLELA, Karina et al. Gestão de Conhecimento em Ambientes de Desenvolvimento de Software. In: JORNADA IBERO-AMERICANA DE ENGENHARIA DE SOFTWARE E ENGENHARIA DE CONHECIMENTO, 2., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador, out./nov., 2002.

WALSH, James P.; UNGSON, Gerardo Rivera. Organizational memory. **The Academy of Management Review**, United States, v. 16, n. 1, p. 57-91, 1991. Disponível em: <[http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1255442505000\\_1811726224\\_21686/Organizational%20Memory%20-%20Walsh.pdf](http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1255442505000_1811726224_21686/Organizational%20Memory%20-%20Walsh.pdf)>. Acesso em: 5 abr. 2010.

WELTY, Christopher A. The Ontological Nature of Subject Taxonomies. In: FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE FORMAL ONTOLOGY IN INFORMATION SYSTEMS - FOIS'98, 1., p. 317-324, 6-8 jun. 1998, Trento, Italy. **Proceedings...IOS** Press: Amsterdam, 1998. Disponível em: <<http://www.cs.vassar.edu/~weltyc/papers/fois-98/fois-98-1.html>>. Acesso em: 15 nov. 2011.

WORCMAN, Karen. Memória do Futuro: um desafio. In: MEMÓRIA de Empresa: história e comunicação de mãos dadas, a construir o futuro das organizações. São Paulo: Aberje, 2004.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM - W3C. About W3C. 2011a. Disponível em: <<http://www.w3.org/Consortium>>. Acesso em: 1 maio 2011.

\_\_\_\_\_. Facts About W3C, 2011b. Disponível em: <<http://www.w3.org/Consortium/facts>>. Acesso em: 1 maio 2011.

## APÊNDICE A - ESPECIFICAÇÃO DA ONTOLOGIA

# Documento de especificação da ontologia em MOH

### CONTROLE DE VERSÃO

Versão	Data	Autor	Descrição da mudança
01	11/2011	Janete Saldanha Bach Estevão	Criação do documento

#### Referencia:

**Fernandez; Gomez-Perez; Juristo (1997, p.37)**

#### 1 - Identificação:

Domínio:

Memória Organizacional Histórica

Data:

2011

Conceitualizado por:

Janete Saldanha Bach Estevão

#### 2 – Propósito e escopo:

Propósito:

Estabelecer uma ontologia no nível terminológico/conceitual de termos relacionados aos documentos contidos nos CDMs de empresas com ações de MOH.

Escopo:

- Lista 5 conceitos relacionados ao ObjetoCDM, ou seja, o item que compõe o acervo do CDM. OS conceitos são: Tipo Documental, Coleção, Assunto, Público-Alvo e Canal de disseminação.
- Lista as classes, subclasses e instâncias dos conceitos relacionados.
- Estabelece relações e restrições entre ObjetoCDM e os conceitos relacionados.

#### 3 - Nível de formalidade:

Altamente informal

#### 4 - Fontes de conhecimento:

Especialistas responsáveis por CDMs em Instituições pesquisadas, documentos e itens institucionais.

# Questões de Competências da ontologia em MOH

## CONTROLE DE VERSÃO

Versão	Data	Autor	Descrição da mudança
01	11/2011	Janete Saldanha Bach Estevão	Criação do documento

### Referencia:

**Kim; Fox; Gruninger (1999) apud Almeida (2006)**

### Declarações das Competências

#### Declaração de cenário

Os CDMs possuem grande massa documental, entretanto o critério mais difundido de forma de armazenamento é o suporte físico. Os assuntos contidos nos documentos são de forma geral similares, porém a nomenclatura é variada e conseqüentemente não padronizada.

#### Declaração de escopo:

Essa ontologia abrange os conceitos relacionados aos documentos dos CDMs, desde os relacionados à catalogação, a definição de assuntos até a disseminação dos mesmos.

#### Declaração de problema:

A falta de padronização dos termos e falta de definições amplamente aceitas dentro do domínio em questão gera confusões e erros na catalogação dos itens do acervo. Conseqüentemente as buscas e recuperação dessas informações são prejudicadas.

#### Declaração de questões de competência do usuário:

Estabelecer e definir conceitos de forma generalizada, que possam ser aplicados aos CDMs de empresas de vários ramos e modelos de negócios.

#### Declaração de requisitos do desenvolvedor:

Conhecimento da ferramenta Protégé, sabendo indicar as classes, subclasses, propriedades dos objetos, restrições dos objetos, inserir anotações e comentários, adicionar membros individuais aos objetos, formatar os gráficos elaborados pelo sistema.

## APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA

# Roteiro de entrevista semi-estruturada em MOH

### CONTROLE DE VERSÃO

Versão	Data	Autor	Descrição da mudança
01	02/2011	Janete Saldanha Bach Estevão	Criação do documento

#### Referencia:

**Lakatos; Marconi (2006)**

### 1 Estrutura Funcional

#### 1.1 Idade da Empresa

#### 1.2 Atuação Internacional

#### 1.3 Ano de lançamento do CDM

#### 1.4 Da Diretoria

- a. Localização
- b. Gerencia/área subordinada

#### 1.5 Da Equipe

- a. Colaboradores
- b. Quantidade Efetivos
- c. Quantidade Terceiros
- d. Formação

### 2 Acervo

#### 2.1 Cobertura do acervo

- a. Tipologia documental
- b. Assuntos do Acervo
- c. Organização Acervo
  - Classificação
    - Critérios
  - Indexação
    - Instrumentos
    - ( ) Ontologias ( ) Tesouros ( ) Taxonomias ( ) Vocabulários controlados

### 3 Espaço Físico

#### 3.1 Reserva Técnica

- a. Acondicionamento
  - Climatização
  - Mobiliário
  - Metragem

#### 3.2 Espaço Expositivo

- a. Público alvo
- b. Temas dos espaços expositivos
- c. Recursos mais utilizados



<b>4 Recursos Eletrônicos</b>
<b>4.1 Informatização do Acervo</b>
a. Sistema
( ) Customizado ( ) adquirido ( ) Não usa sistema
b. Busca avançada
<b>4.2 Site/Hot site/Portal</b>
a. Intranet/Internet
b. Conteúdo Digital
▪ Alimentação de dados ( ) automática ( ) manual
▪ Integração com software banco de dados
▪ Direitos de uso de imagem/voz/depoimentos ( ) pontual ( ) contrato com funcionário

<b>5 Formas de Trabalho</b>
<b>5.1 Procedimentos escritos</b>
<b>5.2 Demandas de Atendimento</b>
a. Pesquisa Interna
▪ Setores de maior demanda
▪ Ações de reforço do CDM
b. Pesquisa Externa
▪ Tipo do público
c. Produtos e Serviços de informação específicos
▪ Guia do acervo
▪ Históricos de produtos, etc.

## APÊNDICE D – TELAS DO PROTÉGÉ

\*

### Tela da dimensão Tipo Documental

The screenshot displays the Protegé interface for the 'Tipo Documental' class. On the left, a class hierarchy tree shows 'Tipo Documental' as a subclass of 'Thing', with various sub-classes like 'Audiovisual', 'Eletrônico', and 'Iconográfico'. The right pane shows the 'Annotations' tab for 'Tipo Documental', featuring a comment: "Característica física do documento analógico ou tipologia do documento digital que gera o ObjetoCDM"@pt. Below this, the 'Description' tab shows 'Tipo Documental' as an equivalent class of 'Thing'. The 'Disjoint classes' section lists 'Público\_alvo', 'ObjetoCDM', 'Coleção', 'Assunto', and 'Canal'.

### Tela da dimensão Coleções

The screenshot displays the Protegé interface for the 'Coleção' class. The left pane shows a class hierarchy where 'Coleção' is a subclass of 'Thing'. The right pane shows the 'Annotations' tab for 'Coleção' with a comment: "Coleção são agrupamentos de documentos por determinada finalidade - ações promocionais, campanhas publicitárias, conjunto de documentos desenvolvidos em conjunto"@pt. The 'Description' tab shows 'Coleção' as an equivalent class of 'Thing'. The 'Members' section lists 'Kits' as a member of the class.

## APÊNDICE D – TELAS DO PROTÉGÉ

### Tela da dimensão Assuntos

The screenshot displays the Protégé interface for the 'Assunto' class. On the left, the 'Class hierarchy' pane shows a tree structure starting with 'Assunto', which includes sub-classes like 'Institucional', 'Pessoas', and 'Processos'. The right pane shows the 'Annotations' and 'Usage' for 'Assunto'. The 'comment' field contains the text: "Conteúdo informativo de um objeto do CDM"@pt. The 'Description' field is empty. The 'Equivalent classes' field is empty. The 'Superclasses' field lists 'Thing'. The 'Disjoint classes' field lists 'Público\_alvo', 'ObjetoCDM', 'Coleção', 'Canal', and 'Tipo\_Documental'.

### Tela da dimensão Público-alvo

The screenshot displays the Protégé interface for the 'Público\_alvo' class. On the left, the 'Class hierarchy' pane shows a tree structure starting with 'Público\_alvo', which includes sub-classes like 'Assunto', 'Canal', 'ObjetoCDM', 'Externo', and 'Interno'. The right pane shows the 'Annotations' and 'Usage' for 'Público\_alvo'. The 'comment' field contains the text: "Perfil à quem se destina um objeto do CDM"@pt. The 'Description' field is empty. The 'Equivalent classes' field is empty. The 'Superclasses' field lists 'Thing'. The 'Disjoint classes' field lists 'ObjetoCDM', 'Coleção', 'Assunto', 'Canal', and 'Tipo\_Documental'.

### Tela da dimensão Canal

The screenshot displays the Protégé interface for the 'Canal' class. On the left, the 'Class hierarchy' pane shows a tree structure starting with 'Canal', which includes sub-classes like 'Espaço\_Expositivo', 'Internet', 'Intranet', 'Pesquisa\_CDM', 'ObjetoCDM', 'Público\_alvo', and 'Tipo\_Documental'. The right pane shows the 'Annotations' and 'Usage' for 'Canal'. The 'comment' field contains the text: "Canal de disseminação da informação"@pt. The 'Description' field is empty. The 'Equivalent classes' field is empty. The 'Superclasses' field lists 'Thing'. The 'Disjoint classes' field lists 'Público\_alvo', 'ObjetoCDM', 'Coleção', 'Assunto', and 'Tipo\_Documental'.

## APÊNDICE E – ÍNDICE ONOMÁSTICO

# Índice Onomástico

CONTROLE DE VERSÃO			
Versão	Data	Autor	Descrição da mudança
01	10/2011	Janete Saldanha Bach Estevão	Criação do documento
<b>AUTOR, Ano, página</b>			

AAKER, 1998, 15  
 AGUADO DE CEA et al., 1998, 56  
 ALEXAKI et al., 2002, 56  
 ALMEIDA, 2003, 22, 49, 53, 56, 58, 62  
 ALMEIDA, 2006, 13, 15, 22, 26, 50, 58, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 80, 150  
 ALMEIDA; BAX, 2003, 66  
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL, 2008, 15, 16, 78  
 BARDIN, 1995, 80, 81, 82  
 BATEMAN, 1996, 56  
 BERNERS-LEE, HENDLER; LASSILA, 2001, 16, 22, 50, 51  
 BÍBLIA, 1998, 4  
 BIOLCHINI, 2001, 56  
 BOCCATO; RAMALHO; FUJITA, 2008, 51, 52  
 BROOKING, 1999, 14, 22, 34, 35  
 BORST, 1997, 54, 55  
 BRANDÃO; LUCENA, 2002, 50  
 BREITMAN; LEITE, 2004, 56  
 BUKOWITZ; WILLIAMS, 1982, 33  
 CAMPOS, 2004, 51, 54  
 CARVALHO; STRAUHS, 2004, 35  
 CASTELLS, 2000, 43, 47  
 CESARINO; PINTO, 1980, 47, 48, 49  
 CHOO, 2003, 33  
 CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ), 2004, 96  
 COTA, 2002, 56  
 CORAZZON, 2008, 53  
 DAHLBERG, 1978, 49, 54  
 DAMANTE, 2004, 33, 41  
 DIAS, 2001, 50, 51  
 DOMINGUE et al., 2001, 56  
 DO NASCIMENTO, 2009, 41, 42, 43, 45  
 DO NASCIMENTO, 2005, 41  
 DZIEKANIAK, 2010, 53  
 FACHIN, 2009, 56  
 FEENBERG, 1995, 47  
 FERNÁNDEZ-LÓPEZ et al., 1999, 59, 64  
 FONSECA; EGENHOFER, 1999, 56

FOX, 1992, 60, 62  
 FREDDO, 2010, 54, 63, 64  
 FURGERI, 2006, 46  
 GIL, 2010, 75  
 GILCHRIST, 2003, 52  
 GLOSSÁRIO geral de Ciência da Informação, 20, 76  
 GOMES, 1990, 49  
 GOMES, 2009, 33  
 GÓMEZ-PÉREZ; FERNÁNDEZ-LÓPEZ; VICENTE, 1996, 22  
 GRUBER, 1993a, 22, 54, 64  
 GRUBER, 1993b, 22  
 GRUBER, 1996, 65  
 GRUNINGER; FOX, 1995, 22, 56  
 GUARINO, 1997, 16, 57  
 GUARINO, 1998, 54  
 GUIMARÃES, 2002, 56  
 HAAV; LUBI, 2001, 58  
 HORRIDGE, 2011, 66  
 INFO-EDUCACAO, 2000, 56  
 INFOPÉDIA, 2011, 78  
 INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, [s.d.], 3  
 INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2005, 18  
 INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1984, 49  
 JASPER; USCHOLD, 1999, 16, 58  
 KIM; FOX; GRUNINGER, 1999, 71, 150  
 KOBASHI, 2007, 52  
 KUNYOSHI, 2008, 29, 34, 35  
 LAKATOS; MARCONI, 2006, 20, 21, 72, 75, 151  
 LAKATOS; MARCONI, 2007, 75  
 LAKATOS; MARCONI, 2009, 72, 73, 74, 77  
 LEGER, 2000, 56  
 LIAO, 2003, 50  
 LIBRARY OF CONGRESS, 2009, 47, 48  
 LIMA, 2004, 33  
 LOCKE, 2001, 43, 44  
 MARCONDES, 2008, 56  
 MARTIN; EKLUND, 2001, 56  
 McGUINNESS, 1998, 16  
 MIZOGUCHI; VANWKEKLENHUYSEN; IKEDA, 1995, 57  
 MOREIRA; CALEFFE, 2006, 21, 72  
 MUSEU DA PESSOA, 2005, 32, 35, 36, 37  
 NASCIMENTO et al, 2007, 18, 19  
 NASSAR, 2007, 22, 30, 31, 32, 43, 78, 130  
 NASSAR, 2009, 31, 42  
 NAVES, 1996, 48  
 NONAKA; TAKEUCHI, 1997, 28, 29, 43  
 NOY; McGUINNESS, 2000, 22, 61, 63  
 ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER – OCLC, 2011, 9, 48

OLIVEIRA, 2006, 79  
ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO –  
OECD, 2002, 75  
PACHECO; KERN, 2001, 56  
PIMENTA, 2006, 33  
RAMALHO; FUJITA, 2008, 51, 52  
RAMALHO, 2010, 51, 52  
RAUTENBERG; TODESCO; STEIAL, 2010, 55  
REMOR; RADOS; REMOR, 2009, 24, 25  
ROMANO, 2005, 33  
SALES, 2006, 52, 54  
SALES; CAMPOS; GOMES, 2008, 52, 53  
SHIBAO, 2008, 13  
SILVA, 2008, 59, 60, 62  
SILVA; SOUZA; ALMEIDA, 2008, 54, 55, 59, 60, 63  
SOUZA, 2003, 56  
SOWA, 2000, 16  
SPILLER, 2005, 13, 29  
SURE; STUDER, 2002, 22, 61, 62  
THE SOCIAL, 1999, 46, 47  
TONINI; GAGETE, 2004a, 13, 22, 29, 31, 32, 40  
TONINI; GAGETE, 2004b, 15, 29, 30, 34, 37, 38, 39, 40  
TRILLO, 2005, 49  
USCHOLD, 1996, 49, 55, 56, 57  
USCHOLD; GRÜNINGER, 1996, 57, 59, 69  
USCHOLD; KING, 1995, 22, 60, 62  
VAN-HEIJIST; SCHREIBER; WELINGA, 1997, 58  
VASCONCELOS, 2003, 13  
VASCONCELOS; ROCHA; KIMBLE, [s.d.], 25  
VILLA, 2005, 13  
VILLELA et al. 2002, 56  
WALSH; UNGSON, 1991, 22, 25, 26, 27, 28  
WELTY, 1998, 16  
WORCMAN, 2004, 36  
WORLD WIDE WEB CONSORTIUM - W3C, 2011a, 16, 23, 51  
WORLD WIDE WEB CONSORTIUM - W3C, 2011b, 50