

Biblios: Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información

Julio Santillán Aldana, ed.

editor@bibliosperu.com

ISSN (Versión en línea): 1562-4730

PERÚ

2007

Walter Moreira

LEXICOLOGIA, TERMINOLOGIA, ONTOLOGIA E REPRESENTAÇÃO
DOCUMENTÁRIA: ESTUDOS DE INTERFACE POR MEIO DE ANÁLISE DE
PERIÓDICOS DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Biblios: Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información, enero-marzo, año/vol.

8, número 027

Julio Santillán Aldana, ed.

Lima, Perú

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Universidad Autónoma del Estado de México

<http://redalyc.uaemex.mx>



Lexicologia, terminologia, ontologia e representação documentária: Estudos de interface por meio de análise de periódicos de Ciência da Informação

Walter Moreira
Faculdades Integradas Teresa D'Ávila – Fatea (Brasil)
wmoreira@fatea.br

Resumo

Verifica como a Ciência da Informação compreende/representa a interface entre Lexicologia, Terminologia, Ontologia e áreas conexas na produção científica que veicula. Apesar da indiscutível importância dos estudos lexicológicos e lexicográficos para a área da documentação, ainda há pouca produção sobre o assunto no interior ou nos limites dessas áreas. O levantamento da produção nas duas áreas aqui correlatas, a Ciência da Informação/Documentação e a Lexicologia/Lexicografia, indica, no mínimo, uma falta de diálogo mais efetivo. Para entender as interconexões entre as disciplinas abordadas, busca compreender como elas são representadas nos artigos de periódicos brasileiros da grande área da Ciência da Informação. Distingue para efeitos de análise dois tipos de corpora: corpus documental e corpus de análise. O corpus documental é constituído por periódicos especializados na área de Ciência da Informação com privilégio para os números que estão disponíveis on-line pela facilidade do tratamento automatizado dos termos. O critério utilizado para seleção dos artigos foi o grau de complexidade e frequência de ocorrência e de co-ocorrência de termos-chave referentes ao domínio, estabelecidos previamente. Nove periódicos compuseram o corpus documental. Com exceção dos editoriais e das resenhas, toda a produção foi considerada, incluindo artigos, relatos de experiência, comunicações e outros. Analisa também o referencial teórico-prático que tem servido aos estudos sobre Lexicologia, Terminologia e Ontologia na Ciência da Informação e conclui pelo descompasso na produção. Estudos dessa natureza podem revelar como as áreas se percebem e orientar esforços.

Palavras-chave

Produção científica, Lexicografia, Lexicologia, Terminologia, Ontologia, Ciência da informação, Linguagem documentária

Abstract

This paper verifies how Information Science understands/represents an interface between Lexicology, Terminology, Ontology, and areas related to its scientific production. Although it is unquestionable the importance of lexicological and lexicographical studies to Documentation, the production on this subject is still too low both inside and in each area border. From the analysis of this production in both areas, the Information Science/Documentation and the Lexicology/Lexicography, it was concluded that there is a lack of effective dialogue between them. To understand the links that connect both disciplines, we examined how they are represented in LIS Brazilian academic journals. Two types of corpora can be distinguished in order to deal with our study: documentary corpus and analysis corpus. The documentary corpus is

formed by periodicals specialized in the area of LIS. Emphasis has been laid on issues available on line for an easier automatic treatment of terms. The criterion used for the election of material was the degree of complexity and frequency of occurrence, and referring co-occurrence of key terms on the domain previously established. Nine LIS academic journals made up the documentary corpus. With exception of editorials and the reviews, all the production was considered, including articles, communications and others. In the following lines will be also analyzed the theoretical-practical basis that supports the studies on Lexicology, Terminology and Ontology in LIS. It is concluded that there is an imbalance in the production. Studies of this nature can reveal how the areas think of each other and to guide future efforts.

Keywords

Scientific production, Lexicography, Lexicology, Terminology, Ontology, Information Science, Documental linguistics

1 - Introdução

O desenvolvimento terminológico é considerado como componente e conseqüente do desenvolvimento científico e tecnológico. Dadas as especializações cada vez mais acentuadas, os domínios cada vez mais determinados, tornou-se impossível ignorar hoje os estudos cuja preocupação refletem-se exatamente no limite, no *terminus*, nas fronteiras que marcam a comunicação entre as ciências e as tecnologias entre si e com seu público. Sem que se conheça a abrangência terminológica de um determinado campo não se podem negociar significados. O termo, na linguagem especializada, assume função muito semelhante à atribuída à palavra, na linguagem natural. Rey (1979 apud Krieger, 2001b, p. 38) destaca um traço comum entre a definição e o termo: “eles designam na origem o estabelecimento de um limite, de um fim (dé-finir) e seu resultado (termo)”.

Ressalta-se aqui, de início, a interface comunicativa da Terminologia porque este é um dos aspectos que interessam diretamente a diversas áreas e exatamente por esta razão sua integração é desejada. A intensidade da comunicação científica em nível nacional ou internacional tem favorecido cada vez mais a vulgarização de termos especializados, os quais deixam o domínio da ciência e da técnica e atingem a sociedade como um todo. Hoje o vocabulário técnico-científico-especializado não é tão facilmente localizado, pois as diversas áreas da ciência não são também tão facilmente demarcadas como pregou o sonho positivista. A facilidade de acesso aos veículos de informação igualmente ajudam a promover a fusão dos repertórios especializados com a linguagem natural.

A complementaridade existente entre a Terminologia e a Lexicologia resulta deste quadro. Estas disciplinas guardam entre si como fator de aproximação a compreensão de unidades lexicais diferenciadas, embora marcadas por interpenetrações, por transferências lexicais que ocorrem da língua de especialidade para a língua geral e vice-versa. Atualmente a distinção entre termo e vocábulo é muito tênue e cada vez mais difícil de ser demarcada.

Apesar da indiscutível importância dos estudos lexicológicos e lexicográficos para a área da documentação, ainda há pouca produção sobre o assunto no seu interior. Há pelo menos uma dúzia de argumentos fortemente convincentes para a necessidade de uma maior apropriação dos avanços ali verificados. Não é raro que se encontre em qualquer nível estudiosos e profissionais da informação que desconhecem as condições de produção e de uso das obras de referência das quais fazem uso e, conseqüentemente, mau uso. Isso não é, entretanto, prerrogativa desta área, se as técnicas lexicográficas são pouco respeitadas/utilizadas até mesmo pelos dicionaristas, o que se pode esperar dos usuários desse tipo de obra? É, no mínimo, um paradoxo negar a possibilidade de concepção de um dicionário especializado a um amador e aceitar a sua produção sem a colaboração de um profissional de língua, tendo em vista que se elabora um “produto cuja matéria prima é a língua” (MACIEL, 2001, p. 45).

Outro argumento está na indissolubilidade entre elaboração de vocabulários controlados e terminologia. A ciência da informação tem se valido para representar e organizar informações de instrumentos de controle terminológico, denominados de modo genérico por tesouros. A função do tesouro num sistema de informação é subsidiar o processo de representação da informação documentária seja por parte do sistema ou por parte do pesquisador. Trata-se de uma modalidade de linguagem documentária que revela estruturação semântica e lógica entre os termos de um determinado domínio do conhecimento.

Um rápido levantamento da produção nas duas áreas aqui correlatas, a Ciência da Informação/Documentação e a Lexicologia/Lexicografia, pode indicar no mínimo uma falta de diálogo mais efetivo, como se verá neste trabalho. Assim como é relativamente escassa a presença da produção científica da Ciência da Informação nas publicações do domínio da Lexicologia, esta tem estado desconcertantemente ausente nos anais de eventos ou publicações especializadas daquela.

A interseção (ou a imperiosa necessidade de seu efetivo reconhecimento) entre os campos de estudo já havia sido apontada no que pode ser considerado como o marco no aprofundamento das questões teóricas em Terminologia: a obra de Wüster. Considerando a Terminologia em seu aspecto multidisciplinar, Krieger (2001a, p. 24) localiza-a na “convergência da Lingüística, da Lógica, da Ontologia, das Ciências da Informação e das diferentes áreas do conhecimento científico”. Pode-se acrescentar hoje a essa lista áreas como a Ciência da Computação, a Inteligência Artificial e a Engenharia do Conhecimento, entre outras. Num mundo governado pela técnica, é fácil compreender o compartilhamento do domínio terminológico entre os ‘especialistas’ e o público em geral, chamados usuários indiretos da terminologia por Krieger (2001c, p. 216), dentre os quais estão “os tradutores, intérpretes, documentalistas, os redatores técnicos, lexicógrafos e terminógrafos, estudantes universitários, entre outras categorias de profissionais que se envolvem com a linguagem”.

Entendida a Terminologia como campo interconectado à Lexicologia/Lexicografia e à Representação Documentária, pretende-se aqui explorar suas efetivas conexões. Pode-se atestar de início que há interesse tácito de integração, mas o diálogo ainda é iniciativo e tem como agravante uma unanimidade nos discursos de ambas as áreas em relação à incipiência destes estudos. Ou seja, despendem-se esforços desnecessariamente e de forma desconexa aqui e ali.

Estabeleceu-se, conseqüentemente, como objetivo, verificar como a Ciência da Informação, enquanto área preocupada com os processos de representação/recuperação da informação por meio de recursos da terminologia, compreende/representa a interface entre Lexicologia, Terminologia, Ontologia, Ciência da Informação e áreas conexas na produção científica que veicula.

Acredita-se que um estudo desta natureza possa contribuir para reforçar a necessidade de diálogo e para instrumentalizar os pesquisadores de ambas as áreas na busca de uma terminologia comum que fundamente processos de representação documentária e estratégias de busca mais eficazes. Em passo mais adiantado, há ainda a necessidade de compreender estes conceitos para que se possam implantar recursos informacionais com interoperabilidade semântica.

O texto foi organizado em cinco capítulos. O primeiro compreende uma apresentação da temática escolhida e de suas justificativas, esclarecendo sobre os pontos de contato que serão considerados no decorrer do trabalho e fixando seus objetivos. O segundo capítulo trata de um breve estudo sobre o quadro teórico que sustenta a pesquisa, evidenciando os aportes da Linguagem Documentária, da Lexicologia, da Terminologia e da Ontologia para a discussão. O corpus e o método de coleta de análise dos dados são apresentados no terceiro capítulo. O desenvolvimento do trabalho e a análise dos resultados compõem o capítulo quatro. Por fim as considerações finais são apresentadas no quinto e último capítulo, o qual é seguido pelas referências bibliográficas utilizadas no corpo do texto.

2 - Quadro Teórico

Um princípio fundamental da comunicação relaciona-se ao pleno entendimento da mensagem pelo receptor, ou seja, não será possível estabelecer comunicação sem intelecção mútua. A Ciência da Informação também manifesta esta preocupação quando toma a informação como objeto de estudo em seus aspectos de construção, comunicação e uso da informação, além, é claro, da natureza deste constructo.

Nos contextos técnico-científicos a terminologia assume papel fundamental pelo fato de encontrarem-se exatamente aí as línguas de especialidades, responsáveis por garantir a comunicação rápida e precisa entre os interlocutores (pesquisadores, profissionais ou estudantes). Quanto maior o acordo relativo (explícito ou implícito) ao significado que se atribui aos conceitos em negociação, maior a eficácia na comunicação.

Em outras palavras, quanto mais distantes os interlocutores da univocidade de referência (embora esta não seja mais perseguida como ideal), maiores os prejuízos causados à comunicação. Em áreas nas quais a precisão terminológica, como na comunicação científica, é condição, isso se agrava. Julga-se necessário, portanto, discutir a produção científica em termos de sua estruturação terminológica na tentativa de minimizar as ambigüidades nas comunicações científicas e técnicas dos pesquisadores envolvidos nestas áreas.

A despeito de mudanças significativas no aspecto de representação formal ainda não houve, é preciso concordar com Alvarenga (2001, p. 6) “alteração no sistema de gênese e registro dos pensamentos, através de signos verbais lingüísticos, sonoros ou gráficos. Os autores continuam produzindo textos, sons e imagens, utilizando-se das linguagens

disponíveis e consensualmente aceitas”. A questão central, como se vê, ainda é a representação, o simbólico.

Embora a Análise Documentária seja uma área de pesquisa relativamente consolidada no Brasil, ainda carece de estudos teóricos mais profundos. Quantitativamente falando, são apenas dois grupos de pesquisa registrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), embora sejam conhecidos os trabalhos de outras instituições. Os grupos registrados são: a) Análise Documentária, da Unesp e b) Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação, da UFAM.

Dentre os poucos trabalhos brasileiros que se dedicam especificamente às questões teóricas com maior aprofundamento, merecem destaque os esforços de Lara (1999), *Representação e linguagens documentárias: bases teórico-metodológicas* e Campos (2001), *Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração*, consideradas aqui como representantes da Universidade de São Paulo e da Universidade Federal Fluminense respectivamente, onde não falam isoladamente.

2.1 - Linguagem Documentária

A representação documentária, de acordo com a proposta de Lara (1993) coloca em jogo a significação e precisa, por esta razão, dialogar com a abordagem semiótica, sem a qual sua busca pela representação (substituição) do documento em termos de seus aspectos temáticos ficará comprometida. Essa representação se dá pela identificação de conceitos e na sua expressão terminológica. Tratar de conceitos e termos solicita de antemão, portanto, o referencial da Teoria do Conceito, da Ontologia, da Terminologia, da Lexicologia, da Lingüística e da Análise Documentária, como disciplina da Ciência da Informação.

A Teoria do Conceito está expressa num já clássico artigo de Dahlberg publicado em 1978 no Brasil, no qual expõe alguns aspectos importantes sobre tipologia de conceitos (gerais, especiais e individuais) e sobre categorias. A intensão e a extensão dos conceitos também são tratadas a partir da identificação de suas características (essenciais, acidentais e individualizantes). A autora discute ainda a importância das definições (nominais e reais) para que se possam fixar os conceitos em termos de sua precisão de significado.

Aqui reside um dos maiores problemas propostos à representação documentária, a definição limita (precisa limitar) o entendimento do conceito. Isso acontece principalmente em função de necessidades institucionais. Ou seja, um mesmo conceito pode assumir diferentes acepções, apropriações, em função da variedade de usos e contextos nos quais se apresenta. Conforme demonstra Lara (2001) a noção de conteúdo, na atividade documentária, relaciona-se fortemente com os “objetivos funcionais e pragmáticos do sistema documentário”. O termo deve ser aqui entendido, então, como uma unidade lexical determinada que assume um conteúdo específico dentro de um domínio específico (BARROS, 2004).

Domínios específicos são marcados por variantes culturais, as quais têm preocupado a Socioterminologia, disciplina que visa a identificar e categorizar as variantes lingüísticas e seus diferentes tipos de uso. Para isso considera o meio social e emprega métodos da pesquisa etnográfica para diferenciar conceitos e termos, conforme apontado por Faulstich (1995).

Ainda que se considerem as dificuldades inerentes à adoção de tal método no âmbito da Análise Documentária, não se pode desconsiderar o meio social como integrante do processo, pois tal postura descaracterizaria a linguagem documentária como interface. Entre outras qualidades, a linguagem documentária desempenha esse papel funcionando como código inteligível e como fonte para interpretação de sentido; caracterizando-se como metalinguagem e incorporando o usuário como integrante do processo (LARA, 2004) A informação documentária, pode-se depreender, é uma construção. Como reflexo desta concepção é que se tem buscado, ao longo da história, linguagens documentárias mais flexíveis, como o tesouro.

Campos (2002) e Gomes e Campos (2004) discutiram as *soluções* apresentadas na norma ISO 2788 para elaboração de tesouros. Buscaram referenciais da Teoria da Terminologia, de Wüster, e da Teoria do Conceito, de Dahlberg, alegando que o profissional da informação precisa se pautar em “princípios teóricos consistentes para o tratamento terminológico” como condição para o intercâmbio confiável de informação. Acreditam também que o tesouro assume seu papel fundamental na integração de informações via base de dados disponibilizadas em rede, por possibilitar “interoperabilidade semântica de sistemas distribuídos heterogêneos”.

Conforme apontado anteriormente por Moreira (2005), considera-se como uma alternativa muito promissora para a comunicação científica a perspectiva de bases de arquivos abertos (*open archives*) bem como outras formas de comunicação virtual. Do ponto de vista da representação e recuperação da informação, entretanto, essa nova via gera novos e desafiantes problemas. Nesse cenário a Análise Documentária precisa aproximar-se mais da fluência da linguagem natural (o que não equivale a utilizá-la) e preservar a precisão da linguagem documentária (o que equivale a adequá-la). A adoção de meios automáticos de representação, com apoio da Ontologia e da Terminologia, parece apontar uma direção.

Às condições *sine qua non* apontadas aqui para que a comunicação de informação se realize Lara (2002) chama “condições de aderência”. A informação, sintetiza a autora, “não é um dado apriorístico, mas uma construção intencional”, portanto, “sua condição de transmissibilidade deve pressupor a existência de compartilhamento de interesses e de linguagem”. Ou seja, é preciso circunscrevê-la em um domínio, razão pela qual falham os mecanismos de busca mais populares na Internet. As condições de aderência nas representações em rede são facilitadas quando é possível compartilhar o entendimento dos termos e isso só é possível a partir de um acordo terminológico.

2.1 - Lexicologia e terminologia

Cotidianamente a Lexicologia tem sido definida/compreendida como o estudo científico do léxico e a Lexicografia, a parte aplicada dessa ciência, como preocupada com a elaboração de modelos que permitem a elaboração de dicionários. O Merriam-Webster's Online Dictionary, por exemplo, define Lexicologia como um ramo da Lingüística que se preocupa com a significação e aplicação das palavras. No famoso dicionário Aurélio, aparece com duas acepções: “parte da gramática que se ocupa do valor etimológico e das várias acepções das palavras” e “estudo dos elementos de formação das palavras” (LEXICOLOGIA, 1986).

A confusão vocabular instalada no senso comum decorre da falsa concepção de que a Lexicologia, a Lexicografia, a Terminologia e a Terminografia focam um mesmo objeto de estudo: a palavra. Barbosa (1990, p. 152) ordena o pensamento esclarecendo que

cada disciplina possui um olhar especial para o pretense objeto, cada disciplina realiza o seu próprio recorte observacional. É certo que se unem pelo princípio da interdisciplinaridade, mas tal princípio é acompanhado do princípio da especificidade do objeto, campo e métodos, de estabelecimento da própria identidade.

A distinção simplificada entre Lexicologia, a Lexicografia e Terminologia feita por Oliveira e Isquierdo (2001, p. 11), elucida a questão:

Enquanto a primeira ocupa-se dos problemas teóricos que embasam o estudo científico do léxico, a segunda está voltada para as técnicas de elaboração dos dicionários, para o estudo da descrição da língua feita pelas obras lexicográficas. Já a terceira área tem como objeto de estudo o termo, a palavra especializada, os conceitos próprios de diferentes áreas de especialidades.

Ainda que nova como ciência, a prática terminológica já possui registros mais antigos. Como exemplo, Barros (2004, p. 29) informa sobre a existência de dicionários temáticos monolíngües, feitos pelos sumérios em forma de tijolos de argila, desde 2600 a.C. Não há aqui, evidentemente, preocupações com a linguagem de representação como irá aparecer posteriormente, trata-se apenas de compilação de palavras. É Platão, no Crátilo, que vai refletir de forma pioneira sobre o processo de denominação, sobre a justeza dos nomes, e sobre a origem das palavras.

Apenas no séc. XVII começa a se compreender a terminologia pela forma ambígua como é conhecida até hoje: como “conjunto de termos de uma área técnica ou científica e como disciplina de natureza lingüística que estuda esse conjunto” (Barros, 2004, p. 31). A maior contribuição dessa época vem do naturalista Karl Von Lineu (1707-1778) e sua taxionomia.

Cabré (1993, p. 28) sintetiza a evolução histórica da Terminologia em quatro períodos: as origens (de 1930 a 1960); a estruturação (de 1960 a 1975); a eclosão (de 1975 a 1985) e a expansão (a partir de 1985).

Na busca pela compreensão do objeto da Terminologia, Campos (2001, p. 17-18) compreende a produção de conhecimento, no domínio da comunicação científica, em dois espaços distintos e interconectados: um espaço comunicacional, onde se dão os registros do conhecimento, e um espaço informacional, onde acontece a manifestação de algum usuário de uma necessidade de informação. O sistema terminológico origina-se na intersecção entre os espaços comunicacional e informacional. Observa-se que tais sistemas terminológicos favorecem interações entre os espaços citados em função de contextos bem definidos de produção de conhecimento, refletem – precisam refletir – um acordo tácito e muitas vezes explícito sobre os significados dos termos em domínios específicos. Esta é a razão pela qual se buscam ontologias comuns aos sistemas terminológicos com o fim de promover suas interconexões.

A Terminologia ocupa-se do léxico como o faz a Lexicologia, mas centra seu objeto no termo, na palavra especializada, nos conceitos que caracterizam as especialidades. Barros (2004, p. 34) refere-se à Terminologia como “o conjunto de termos de um domínio e dos conceitos (ou noções) por eles designados”. As bases teórico-metodológicas que esta disciplina fornece, continua a autora na mesma página, são aplicadas

no ensino de línguas (materna e estrangeira), na tradução, na elaboração de obras terminográficas (dicionários especializados), no ensino de disciplinas técnicas e científicas, na documentação, no jornalismo científico, nas ciências sociais, na transferência de saber técnico e científico, na produção industrial e nas políticas lingüísticas.

Tanto a terminologia teórica (oferecendo metodologias para modelagem de sistemas conceituais) quanto a terminologia concreta (determinando o significado dos descritores) contribuem de modo essencial nesse sentido aponta Lara (2002). A Terminologia, numa concepção operacional desta estudiosa, “trabalha a partir do conceito, representado pelo termo, unidade dotada de significado particular no seio de um domínio do saber ou área de atividade. O termo funciona como unidade de conhecimento compartilhável por uma comunidade de interesses”.

As abordagens teóricas em Terminologia têm sua origem na Escola Russa, desenvolvidas nos anos 30, por D. S. Lotte. A Escola soviética, que tem como um de seus maiores expoentes E. K. Drezen, tem como característica sua “concepção lingüística da Terminologia, menos filosófica e lógica que a austríaca”, diferencia Barros (2004, p. 51).

Eugen Wüster, engenheiro e professor austríaco, expôs sua teoria em sua tese de doutorado, ali manifestou sua preocupação com aspectos da normalização terminológica e criou uma metodologia baseada na sistematização dos conceitos para a elaboração de dicionários terminológicos (CAMPOS, 2001; BARROS, 2004). Desenvolveu sua Teoria Geral da Terminologia (TGT) nos anos 1970, a qual concebe a Terminologia como “uma ciência de caráter filosófico, que mantém relações privilegiadas com a Lógica, a Teoria da Classificação e a Lingüística (posteriormente também com a Informática)” (BARROS, 2004, p. 55).

A Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), nascida das observações sobre as limitações da TGT, foi desenvolvida e apresentada por Maria Teresa Cabré, para quem o modelo de Wüster é reducionista e idealista quando acredita que o conhecimento especializado pode ser julgado uniforme e independente das línguas e culturas. A TCT tem seus fundamentos assentados na teoria do conhecimento, na teoria da comunicação e numa teoria da linguagem (BARROS, 2004, p. 57-58).

A terminologia, explica Cabré (1999, p. 19-20) apresenta-se como objeto tanto para a Lingüística como para a Filosofia e para as diferentes disciplinas técnico-científicas. Cada uma delas apropria-se do termo conforme seu domínio. Para a Lingüística os termos são maneiras de saber, formam conjuntos de signos lingüísticos. A Filosofia entende o termo como uma forma de conhecer. Aqui o termo é tanto uma unidade de conhecimento, que dá acesso ao mundo, como unidade de representação, que indica como os falantes percebem o mundo organizado. Para as diferentes disciplinas técnico-científicas o termo é principalmente unidade de expressão e de comunicação, assume valor de intercâmbio.

Visando garantir condições para a eficácia desse intercâmbio é que são organizadas as diversas terminologias. Esse processo, na fala de Krieger (2001d) “almeja o ideal da exclusividade denominativa, como tentativa de fugir da polissemia e das ambigüidades, próprias do léxico comum”. Isso explica, defende a autora, “a forte presença de formantes greco-latinos nas primeiras nomenclaturas científicas”.

A materialidade da língua também se torna, pelas razões apontadas acima, um importante aspecto a ser discutido no domínio da Terminologia, já que esta disciplina não se ocupa apenas do plano conceitual ou das relações lógicas e ontológicas entre termos, mas também de sua expressão e das denominações. Segundo Barros (2004, p. 65) a bibliografia especializada define a Terminologia como “disciplina científica das denominações” em oposição à Lexicografia, “disciplina científica das definições”. Com base na compreensão de palavra como unidade lexical, Kočourek (1991 apud BARROS, 2004, p. 41) afirma que “as unidades lexicais só se tornam termos quando são definidas e empregadas em textos de especialidade”.

Com as denominações (ou definições), contudo, corre-se o risco de amputar os conceitos ou de subinterpretar os termos. A complexidade está, então, em compreender o tênue limite entre padronização, como parâmetro para organização, e flexibilidade de linguagem, como parâmetro para busca e recuperação da informação. Cabré (1995) esforça-se por desfazer a forte associação de Terminologia com imposição de padrões, objetando que a própria concepção da área já é representativa de diversidade, expressa nas diferentes possibilidades de uso e nas diferentes disciplinas que a compõem. De qualquer modo, mesmo que impraticável por seu caráter coercitivo, é preciso discutir a padronização como elemento que, no dizer de Lara (2004, p. 239), “permite ampliar as chances de circulação da informação”. A padronização, entretanto, avisa a mesma autora “não é o principal objetivo do trabalho terminológico, como também não deve ser o da Ciência da Informação”.

Neste ponto é muito útil, pelo que tem de lúcida, e vale transcrever a distinção entre normalização, recomendação e harmonização realizada por Barros (2004, p. 87-88):

A normalização se dá com base em medidas coercitivas, adotadas por uma autoridade política ou de outra natureza e, normalmente, é fruto de um contexto sociolinguístico particular. [...]

A perspectiva da recomendação é outra e significa que um termo deve ser empregado preferencialmente em relação a outros sinônimos [...] Um termo recomendado poderá eventualmente ser normalizado se ele conseguir eliminar seus concorrentes. [...]

Por sua vez, a harmonização constitui o resultado de um acordo estabelecido sobre o uso de conjuntos terminológicos empregados em um dado domínio. [...]

Apesar das ressalvas, que claramente rejeitam a imposição de padrões, ainda se discute padronização por conta da profusão de variantes terminológicas e de sua interferência no processo de comunicação nas línguas de especialidades. Além das variantes terminológicas lingüísticas, as variantes terminológicas de registro interferem igualmente no processo.

As variantes terminológicas de registro são classificadas em: a) geográfica – “são expressões para designar um mesmo conceito utilizado por falantes de uma mesma língua em regiões diferentes”; b) de discurso – “são as expressões utilizadas para um mesmo conceito nos diferentes níveis de discurso, nível científico, técnico ou de divulgação científica”; c) temporal – “são designações para um mesmo conceito que concorrem durante um período de tempo simultaneamente, firmando-se a preferência por uma em substituição a anterior e deixando-a em desuso” (VAN DER LAAN; FERREIRA, 2000).

2.3 - Ontologia

A adoção de princípios ontológicos na área de representação documentária, ainda que incipiente, tem sido paulatinamente reconhecida como inexorável. Não se admite mais a organização de registro em domínios de conhecimento sem que se considere atentamente como são reconhecidos os objetos que os compõem. A lógica, que já tem sido largamente utilizada é um importante instrumento para atestar que alguma coisa existe, mas como instrumento de argumentação, não pode – nem pretende – descrever as coisas que existem. Pode-se afirmar com o exemplo clássico que Sócrates é mortal, mas não se pode discutir o que é e como se relaciona o conceito de morte com os outros conceitos que fundam a noção de realidade.

A Ontologia desponta como preocupação filosófica a partir dos estudos sobre metafísica desenvolvidos por Aristóteles. A célebre Escola de Atenas, de Rafael, pintor renascentista italiano, retratando a continuidade do pensamento da Academia de Platão, representa o momento desta mudança. Os dois grandes filósofos do pensamento clássico aparecem no centro da figura. Enquanto Platão aponta para o alto, para o mundo das idéias, Aristóteles diverge e aponta para o que o rodeia, indicando sua preocupação com o mundo concreto.

A Ontologia preocupa-se essencialmente com o ser, com a identificação das características comuns a todos os seres. Esta identificação se dá por meio da observação, possibilitando o conhecimento do mundo físico, e do raciocínio, produzindo uma estrutura de abstrações.

Sowa (2000) considera a escolha de categorias ontológicas como o primeiro passo a ser dado na definição de uma base de dados. Pode-se afirmar ainda com este autor que a geração e uso de base de dados utiliza as ontologias de forma distinta da que a Filosofia faz. Enquanto esta última faz grandes concepções sobre todas as coisas no céu e na terra (*top-down*), a primeira trata de micromundos, com um número de conceitos limitados por suas aplicações (*bottom-up*). Em vez de discutir o antagonismo que a distinção dicotômica pode fazer transparecer é necessário considerar suas aplicações diferenciadas. Quando se utiliza a estrutura *bottom-up* com o fim de resolver (ou tentar resolver) questões localizadas de representação e uso da informação a ontologia o faz de forma dialética com os empréstimos tomados da Filosofia. É preciso observar ainda que quando se trata de compartilhamento de bases de conhecimento o entendimento filosófico da ontologia torna-se mais adequado porque mais generalizante.

O diálogo que se propõe aqui entre Terminologia e Ontologia dá-se pela constatação de que a Terminologia insere os termos dentro de um domínio para ali qualificá-los. Considera principalmente o contexto cultural como determinante da carga semântica dos termos. A Ontologia preocupa-se com o caráter lógico-epistemológico de formação dos conceitos antes de preocupar-se com sua expressão formal.

O entendimento do termo como unidade de conhecimento leva à compreensão da Ontologia como aporte necessário à operação de representação documentária em rede. A terminologia depende das línguas de especialidades para se fazer concretamente, mas, pergunta-se, em que nível exatamente se pode localizá-las já que para cada especialidade existem subespecialidades assim como superespecialidades? Determinar o ponto de origem é questão puramente ontológica. A identificação de ontologias comuns às terminologias coloca-se como condição para a efetiva produção, representação e recuperação de informação documentária em rede.

O que limita os tesouros neste tipo de aplicação reside no fato de serem desenvolvidos para responderem a situações-problema específicos, sendo assim absolutamente demarcados. Das ontologias espera-se exatamente o contrário. Por esta razão estudiosos da Ciência da Computação como Keizer et al. (2000 apud MOREIRA, 2003, p. 48) não consideram os tesouros como tipos de ontologia. Enquadram “tesouros, classificações, vocabulários, nomenclaturas e sistemas de codificação sob a denominação de sistemas terminológicos”, considerando os conceitos como foco das ontologias e os termos como foco dos sistemas terminológicos. Soa algo estranha, entretanto, esta classificação no domínio da Análise Documentária, na qual se considera o termo como expressão materializada do conceito, e se tem na definição do campo conceitual o estofa para a criação de tesouros.

A questão central da dissertação de Moreira (2003, p. 97) é exatamente a investigação sobre as semelhanças e diferenças entre tesouros e ontologias. Sua conclusão aponta diferenças nas origens e nos propósitos. Enquanto o tesouro “nasceu como instrumento prático para auxiliar na indexação e busca de documentos” a ontologia representa “a necessidade de descrever objetos digitais e suas relações”.

Aliás, se na Ciência da Informação há ainda alguma confusão terminológica neste domínio, ela é ainda maior na Ciência da Computação, conforme demonstrado por Moreira (2003) e Garshol (2004).

Naturalmente cada área ou especialidade vê diferentemente um mesmo objeto. Retoma-se com Sowa (2000) a clássica proposição de Shannon (1969) formulada em 1948 sobre o problema fundamental da comunicação, para localizar o problema da Ontologia.

The fundamental problem of communication is that of reproducing at one point either exactly or approximately a message selected at another point. Frequently the messages have meaning; that is they refer to or are correlated according to some system with certain physical or conceptual entities. These semantic aspects of communication are irrelevant to the engineering problem.

Seu “erro” foi ter considerado como irrelevantes os aspectos semânticos da comunicação. As exigências de um mundo tecnologizado e globalizado têm requisitado cada vez maior precisão nas comunicações. A comunicação técnico-científica ou as ações de cooperação, como qualquer outra forma de comunicação, dependem da negociação que se faz do significado e esta negociação, conforme apontado acima, se dá em domínios específicos do conhecimento.

3 - Corpus e Método

Para compreender as interconexões entre as disciplinas tratadas neste trabalho, buscou-se compreender como elas são representadas nos artigos de periódicos brasileiros da grande área da Ciência da Informação. Distinguem-se para efeitos de análise dois tipos de corpora: corpus documental e corpus de análise.

O corpus documental constitui-se de periódicos especializados na área de Ciência da Informação com privilégio para os números que estão disponíveis *on-line* pela facilidade do tratamento automatizado dos termos. Os periódicos analisados, seus respectivos períodos de cobertura e a quantidade de números *on-line* são apresentados na Tabela 1.

Título	Periodicidade	Cobertura	Números
Ciência da Informação (CI)	Quadrimestral	1995-2000	33
DataGramaZero (DGZ)	Bimestral	1998-2006	40
Em Questão (EQ)	Semestral	2003-2005	6
Encontros Bibli (EB)	Semestral	1996-2005	20
Informação & Sociedade: Estudos (I&S)	Semestral	1996-2005	22
Perspectivas em Ciência da Informação (PCI)	Semestral	1995-2006	21
Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (RDBCI)	Semestral	2003-2006	6
Revista ACB (RACB)	Semestral	1996-2005	12
Transinformação (TR)	Quadrimestral	2002-2005	11

Tabela 1 - Corpus documental

Utilizou-se o Winisis (versão do CDS/ISIS com interface gráfica para o sistema operacional Windows) para organização de base de dados composta de artigos publicados nos periódicos selecionados que tratassem da temática compreendida no objeto desta análise: terminologia, lexicologia e ontologia. O critério para seleção dos artigos foi o grau de complexidade e frequência de ocorrência e de co-ocorrência de termos-chave referentes ao domínio estabelecidos previamente.

O corpus de análise, após cuidadoso processo de categorização e seleção, resultou em 62 trabalhos, dos quais foram coletadas as palavras-chave informadas nos artigos e mantidas originais, com pequenos ajustes de gênero e número apenas, com vistas à homogeneização do tratamento.

Para a composição do corpus de análise foram utilizadas expressões de busca simples e sem composições de lógica booleana, com as palavras lexicologia, terminologia e ontologia, considerando-se suas variações, formas adjetivadas e termos raiz.

A expressão terminologia exigiu maior cuidado que as demais. Enquanto lexicologia e ontologia (e suas variações) guardam um significado relativamente estável, terminologia é, paradoxalmente, um termo mais polissêmico. Expressa tanto a disciplina da Terminologia quanto o princípio teórico-metodológico que a rege ou os repertórios de uma área específica. Como esta última acepção é largamente utilizada e não interessa aos propósitos deste trabalho, houve um cuidado redobrado na adoção do critério de busca e seleção dos artigos que iriam compor o corpus da análise.

Com exceção dos editoriais e das resenhas, toda a produção do período foi considerada, incluindo artigos, relatos de experiência, comunicações e outros. A variedade tipológica é denominada aqui genericamente pelo termo artigo. Foram submetidos ao processo inicial de análise automática por meio da ferramenta de busca *Google Desktop*, 1388 artigos, distribuídos nos periódicos conforme Tabela 2.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL
CI	-	-	-	-	43	52	34	46	37	32	31	36	41	51	31	-	434
DGZ	-	-	-	-	-	-	-	-	6	23	26	29	27	30	24	14	179
EQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	27	21	-	69
EB	-	-	-	-	-	2	2	6	9	8	8	7	8	22	11	-	83
I&S	10	10	9	8	9	10	9	10	32	21	25	23	21	20	7	-	224
PCI	-	-	-	-	-	17	13	14	17	33	9	16	25	17	15	8	184
RDBCI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	11	15	7	38
RACB	-	-	-	-	-	9	8	8	9	12	8	8	8	9	18	-	97
TR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	36	19	18	-	80
TOTAL GERAL																	1388

Tabela 2 – Distribuição da quantidade de artigos por periódico e por período

4 - Resultados e discussão

Do total, apenas 62 artigos (4,5%) atenderam ao critério de pertinência, após análise semi-automatizada, primeiramente pelo critério de frequência e co-ocorrência de termos previamente estabelecidos e posteriormente por meio de análise dos resumos e do texto onde apareceu.

Os 62 artigos geraram uma lista de 65 palavras-chave diferentes entre si. Segue a lista das palavras-chave mais utilizadas (n=18; frequência mínima=3) para que se possam identificar os pontos de contato entre as áreas: Busca de informação, Ciência da informação, Classificação facetada, Epistemologia, Glossário, Indexação, Linguagem documentária, Linguística, Metadados, Ontologia, Organização da informação, Organização do conhecimento, Recuperação da informação, Representação do Conhecimento, Sistemas de Conceitos, Socioterminologia, Terminologia e Web Semântica.

Os termos mais utilizados foram Terminologia (n=20), Ontologia (n=12) e Ciência da Informação (n=9), Recuperação da informação (n=7), Organização do conhecimento (n=6) e Linguagem documentária (n=6). Há termos que foram utilizados apenas uma vez, que foram criados especificamente para representar um determinado artigo. Isso, naturalmente, não é um mal em si, mas a quantidade de termos inadequados surpreende, principalmente considerando-se o tipo de publicação e a área onde aparecem.

A falta de padronização e mesmo de técnicas de representação documentária, produzidas no seio da própria área, causa estranheza. Há confusões pueris como, por exemplo, a utilização de palavra-chave que representa o método ou técnica utilizada na pesquisa que o artigo relata (pesquisa qualitativa, por exemplo) ou mesmo a sua forma (artigo de revisão, por exemplo). Observou-se também, em alguns poucos artigos, certo descompasso entre o que o artigo apresenta de fato e a intenção do autor representada na escolha das palavras-chave. Não se pretende aqui tratar levemente destas questões que, por sua seriedade e amplitude, merecem uma análise mais cuidadosa em outra publicação.

A disponibilização de textos completos *on-line* certamente facilita o processo de busca e localização de informações, mas traz como conseqüente inexorável o crescimento vertiginoso de fontes potencialmente úteis. Talvez seja o momento para os editores de revistas científicas investirem na padronização terminológica para a inserção de palavras-chave. Transformá-las literalmente em termos controlados por meio de um tesouro pode efetivamente tornar as buscas nestes campos mais precisas. Há razões para acreditar que grande parte dos autores de textos científicos desconhece a utilidade do fornecimento de palavras-chave e de resumos em textos científicos e que, por esta razão, quando o fazem atendem apenas a uma exigência burocrática.

Na Tabela 3 é apresentada uma matriz que representa a quantidade de co-ocorrências das palavras-chave mais utilizadas no corpus de análise.

Pode-se perceber que a Terminologia concentra o maior número de combinações, revelando ser este o ponto de contato entre as disciplinas envolvidas neste estudo. Os sistemas documentários agregam valor à informação basicamente pelo processo de seleção, organização, representação, recuperação e disseminação. O escopo da análise pretendida aqui exclui a seleção e não privilegia a disseminação de informações. É sintomático, portanto, na matriz acima a ausência da representação já que esta subárea constitui as preocupações centrais da Ciência da Informação, notadamente nas interfaces com a Terminologia e com a Ontologia. A presença tímida da Linguagem documentária (um instrumento da representação documentária) na matriz também não significa diálogo, pois aparece associada apenas às palavras-chave que lhe são mais evidentes, de forma quase redundante: terminologia e ciência da informação.

	Ciência da Informação	Linguagem Documentária	Ontologia	Organização do Conhecimento	Recuperação da informação	Terminologia
Ciência da Informação		1	2	-	-	3
Linguagem documentária	1		-	-	-	3
Ontologia	2	-		-	-	2
Organização do conhecimento	-	-	-		-	-
Recuperação da informação	-	-	-	-		1
Terminologia	3	3	2	-	1	

Tabela 3 – Co-ocorrência das palavras-chave mais utilizadas

O que há de mais significativo na matriz, contudo, é a incomunicabilidade da palavra-chave Organização do conhecimento. Localizada em seis artigos aparece em apenas um deles situada implicitamente no escopo da Terminologia, nos outros forma quase uma linha independente. Isso se configura aqui como problema, vale lembrar, porque o corpus documental é constituído por periódicos especializados em Ciência da Informação.

Afora duas referências explícitas ao léxico, a grande ausência é a Lexicologia. Terminologia e Lexicologia possuem objetos semelhantes, que por vezes se confundem,

mas são diferenciadas, conforme já apontado acima. As conceituações mesmas das áreas precisam da demarcação de suas fronteiras para que se possa compreendê-las como interdependentes.

Analisou-se também o referencial teórico-prático que tem servido aos estudos sobre Lexicologia, Terminologia e Ontologia na Ciência da Informação. A Tabela 3 mostra o número de citações classificadas conforme a grande área de atuação dos autores, compreendidas em Ciência da Informação (CI), Linguística (LGT), Ciência da Computação (CC) e Biblioteconomia/Documentação (BD). Foram contabilizados como amostra apenas os trabalhos que receberam no mínimo cinco citações. Novamente é preciso lembrar que a interdisciplinaridade inerente aos escopos das áreas aqui estudadas impede uma classificação estanque, mas interessa aqui apenas vislumbrar como tem sido construído o referencial da Ciência da Informação no trato dessas questões. Nesse sentido vale observar que a maior parte delas é endógena. A soma dos trabalhos do domínio da Ciência da Informação e da Biblioteconomia, subárea da primeira, totaliza 31, indicando que a área produz e consome sua própria literatura. Não cabe discutir aqui os aspectos positivos e negativos desse fato, mas eles merecem ser explorados.

Grande área	CI	LGT	CC	BD
Número de citações (referências)	26	7	15	5
Número máximo de citações de um mesmo trabalho	6	6	5	5

Tabela 3 – Número de referências conforme as grandes áreas

O Quadro 1 apresenta os autores mais citados ($n \geq 5$) e seus respectivos trabalhos. Também são apenas indicativos. Além do que o número atesta, é conhecido de todos o valor clássico que a Teoria do Conceito, de Dalhberg, ganhou nos estudos sobre Análise Documentária. No caso do trabalho de Faulstich entretanto, todas as referências concentram-se apenas num único número da revista Ciência da Informação, dedicado à Terminologia e que apresenta diversos trabalhos de conclusão de curso de especialização no qual a pesquisadora atuou como docente. De qualquer modo é interessante observar a presença de autores clássicos das áreas aqui envolvidas.

6 citações
DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 101-107, 1978.
FAULSTICH, Enilde. Base Metodológica para pesquisa em Socioterminologia: termo e variação. Brasília: Departamento de Linguística, Línguas Clássicas e Vernácula, Universidade de Brasília, 1995.
5 citações
CABRÉ, Maria Teresa. La Terminología: teoría, metodología, aplicaciones. Barcelona: Antártida/Empúries, 1993.
CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: o modelo conceitual como um espaço comunicacional para realização da autoria. Rio de Janeiro: Escola de comunicação UFRJ/IBICT, 2001b. (Tese em Ciência da Informação).
CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói: Eduff, 2001.
DAHLBERG, Ingetraut. A Referent-Oriented, Analytical Concept Theory for INTERCONCEPT. International Classification, v. 5, n. 3, p. 142-151, 1978.

DAHLBERG, Ingetraut. <i>Ontical structures and universal classification</i> . Bangalore : Sarada Ranganthan Endowment, 1978c. 64 p.
GRUBER, Thomas R. <i>Toward Principles for the Desing of Ontologies Used for Knowledge Sharing</i> . <i>International Journal Human-Computer Studies</i> , n. 43. p. 907-928, 1993. Substantial revision of paper presented at the International Workshop on Formal Ontology, Padova, Italy.
GUARINO, Nicola; GIARETTA, P. <i>Ontologies and Knowledge Bases: Towards a Terminological Clarification</i> . In: N. MARS (Ed.) <i>Towards very large Knowledge Bases: Knowledge Building and Knowledgesharing</i> , 1995a. Amsterdam : IOS Press. p. 25-32.
RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. <i>Prolegomena to library classification</i> . Bombay : Asia Publishing House, 1967. 640 p.
SOWA, John F. <i>Knowledge Representation: Logical, Philosophical and Computational Foundations</i> . California : Brooks/Cole Publishing Co., 2000.

Quadro 1 – Textos mais citados

5 – Considerações Finais

Algumas disciplinas que integram o espectro de interesse da Ciência da Informação, como a Terminologia, a Lexicologia e a Ontologia, ainda não foram aí devidamente compreendidas. Mesmo uma análise ligeira sobre o número de publicações relacionadas a essas áreas em alguns dos periódicos nacionais mais importantes da Ciência da Informação pode revelar o descompasso.

Ainda que se possa admitir que estas disciplinas apareçam no interior da produção científica da Ciência da Informação, representadas por outros termos, não contemplados no estudo aqui relatado, não deixa de ser preocupante a ausência de padronização terminológica e de referências explícitas, principalmente quando se considera o prejuízo que isso traz aos processos de busca e construção de textos que se situam nas suas junções.

Estudos dessa natureza podem revelar como as áreas se percebem e orientar esforços. Ainda é preciso explorar a representação que a grande área da Lexicologia faz da Análise Documentária. O que se observa nas duas áreas é que ambas admitem em seus discursos a necessidade de intercâmbios e de apropriações de teorias e técnicas, mas na prática isso ainda não ocorre. Não se registra nem mesmo um empenho efetivo nessa direção como o que se observa, por exemplo, entre a Terminologia e a Tradução.

Acredita-se que há um campo ainda pouco explorado referente à adoção dos princípios terminológicos na produção e circulação da produção científica via periódicos on-line da Ciência da Informação.

6 – Referências

Alvarenga, Lídia. (2001, 1 de dezembro). A teoria do conceito revisitada em conexão com ontologias e metadados no contexto das bibliotecas tradicionais e digitais. *DataGramaZero*, 2 (6) , Artigo 05. Recuperado o 8 de março de 2004 de, <http://www.dgz.org.br/dez01/Art_05.htm>

Barbosa, M. A. (1990) *Lexicologia, lexicografia, terminologia, terminografia: identidade científica, objeto, métodos, campo de atuação*. En *Anais do II Simpósio Latino-Americano de Terminologia. I Encontro Brasileiro de terminologia Técnico-Científica*. Brasília, Brasil: SCT, PR, CNPq, IBICT.

- Barros, Lídia A. (2004). *Curso básico de terminologia*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Cabré, Maria Teresa. (1993). *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Antárdida/Empúries.
- Cabré, Maria Teresa. (1995). La terminología hoy: concepciones, tendencias y aplicaciones. *Ciência da Informação*, 24 (3).
- Campos, Maria Luiza de Almeida. (2001). *Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração*. Niterói, Rio de Janeiro, Brasil: Eduff.
- Dahlberg, Ingetraut. (1978). Teoria do conceito. *Ciência da Informação*, 7(2), 101-07.
- Faulstich, Enilde. (1995). Socioterminologia: mais que um método de pesquisa, uma disciplina. *Ciência da Informação*, (24) 3, 281-288.
- Garshol, Lars Marius. (2004). Metadata? Thesauri? Taxonomies? Topic Maps! Making sense of it all. *Journal of Information Science*, 30(4), 378-391.
- Gomes, Hagar E.; Campos, Maria Luiza A. (2004, 4 de dezembro) Tesouro e normalização terminológica: o termo como base para intercâmbio de informações. *DataGramZero*, 5 (6). Recuperado o 22 de fevereiro de 2005 de, <http://www.datagramazero.org.br/dez04/Art_02.htm>
- Krieger, Maria da Graça. (2000). A face lingüística da terminologia. In: Leffa, Vilson J.. (Org.). *As palavras e sua companhia: O léxico na aprendizagem*. (177-191). Pelotas, Brasil: Editora da Universidade Católica de Pelotas.
- Krieger, Maria da Graça. (2001). Sobre terminologia e seus objetos.. In: Lima, M. dos Santos; Ramos, P. C.. (Org.). *Terminologia e Ensino de Segunda Linha*. (34-38). Porto Alegre, Brasil: Gráfica UFRGS.
- Krieger, Maria da Graça. (2006). Terminologia técnico-científica: políticas lingüísticas e Mercosul. *Ciência e Cultura* (SBPC), 58, 45-48.
- Lara, Marilda L. G. (1993). *A representação documentária: em jogo a significação*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, Brasil.
- Lara, Marilda L. G. (2002). A terminologia como instrumento para a construção de ferramentas semânticas. In: *XX Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação*. Fortaleza, Brasil: FEBAB, Associação de Bibliotecários do Ceará.
- Lara, Marilda L. G. (2004). Linguagem documentária e terminologia. *Transinformação*, 16 (3), 231-240.
- Lara, Marilda L. G. (2001). O unicórnio (o rinoceronte, o ornitorrinco...), a análise documentária e a linguagem documentária. *DataGramZero*, 2 (6). Recuperado o 22 de fevereiro de 2005 de, <http://www.datagramazero.org.br/dez01/Art_03.htm>

- Lara, Marilda L. G. (1999). *Representação e linguagens documentárias: bases teórico-metodológicas*. Tese de Doutorado em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, Brasil.
- Maciel, Anna Maria B. (2001). Terminologia, linguagem de especialidade e dicionários. In: Krieger, Maria da Graça; Maciel, Anna Maria B. (Org.). *Temas de Terminologia*. (39-46). Porto Alegre, Brasil: Editora da UFRGS.
- Moreira, Alexandra. (2003). *Tesauros e ontologias: estudo de definições presentes na literatura das áreas das ciências da computação e da informação, utilizando-se o método analítico-sintético*. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, Brasil.
- Moreira, Walter. (2005). Os colégios virtuais e a nova configuração da comunicação científica. *Ciência da Informação*, 34 (1), 57-63.
- Sowa, John F. (2000). *Knowledge representation: logical, philosophical, and computational foundations*. Pacific Grove, Brooks/Cole
- Van Der Laan, Regina Helena e Ferreira, Glória Isabel Sattamini (2000) Tesauros e terminologia. In *Proceedings XIX Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação*. Porto Alegre, Brasil: Centro de eventos da PUCRS.

Dados do autor

Walter Moreira

Cruzeiro (SP) - Brasil, 1965

Bacharel em Biblioteconomia - Fatea - Lorena (SP) - Brasil

Mestre em Biblioteconomia e Ciência da Informação - PUCCamp - Campinas (SP) - Brasil. Doutorando em Ciência da Informação - Universidade de São Paulo - Brasil

Professor das Faculdades Integradas Teresa D'Ávila - Lorena (SP) - Brasil